Abhandlungen

der

Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE.

Vol. XXVI. (1899.)

Inhalt: *Contenu:*

Lyon,
Librairie Georg
Rue de la République.

Basel und Genf,
H. Georg, Verlagsbuchhandlung
Basel, neben der Post. Genf, Corraterie 10.

Berlin,
Buchhandlung R. Friedländer & Sohn
Carlstrasse 14.

1899.

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
VOL. XXVI (1899)

DESCRIPTION
DES
FOSSILES DU BAJOCIEN SUPÉRIEUR
DES
ENVIRONS DE BALE

PAR

ED. GREPPIN

2me PARTIE
AVEC SEPT PLANCHES DE FOSSILES

GENÈVE
IMPRIMERIE W. KÜNDIG & FILS
Rue du Vieux-Collège, 4.
1899

MOLLUSQUES ACÉPHALES

THRACIA LATA, Goldfuss sp.

(Pl. VII, fig. 1.)

SYNONYMIE

Sanguinolaria lata, Goldfuss, 1839. Petref. Germ. II, p. 281, pl. 160, fig. 2.
Thracia lata, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 395, § 53, n. 111.
Corimya (Thracia) lata, Desor et Gressly, 1859. Jura neuchâtelois, p. 87.
Thracia lata, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 81.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl. Deutschland, p. 216.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 28.
Id. Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, II, p. 130.

DIMENSIONS

Longueur	40 mm
Largeur, par rapport à la longueur	0.75
Epaisseur » »	0.42

Coquille subtriangulaire, plus longue que large, inéquivalve, inéquilatérale. Région buccale arrondie à son extrémité, région anale un peu cunéiforme, rétrécie et également arrondie à son extrémité. Le bord palléal forme avec les bords buccales et anales une courbe parfaitement régulière. Bord cardinal fortement déclive de chaque côté.

Les crochets sont placés au milieu de la coquille, ils sont peu élevés, contigus, celui de la valve droite est sensiblement plus élevé que celui de la valve gauche. La plus grande épaisseur se trouve vers le milieu de la longueur de la coquille, immédiatement au-dessous des crochets. La valve droite est plus épaisse et plus convexe que l'autre, qui est assez plane. On distingue sur la valve gauche un pli rayonnant qui part du crochet et va aboutir à la jonction du bord palléal et du bord anal. Ce bord est accompagné du côté buccal par une dépression plus ou moins accentuée. Il circonscrit du côté anal une sorte de corselet assez accusé. L'ornementation se compose de sillons concentriques assez serrés. Ces sillons se transforment sur le pli rayonnant anal de la valve gauche en rides, qui sont surtout bien accusées sur le corselet. L'aréa cardinale est parfaitement définie ; elle est lancéolée, très excavée, limitée de chaque côté par une carène tranchante. Le baillement des valves est nul du côté buccal, à peine indiqué du côté anal.

Rapports et différences. J'ai recueilli dans les couches de la zone à *Steph. Humphriesi* un grand nombre d'exemplaires de cette espèce ; ils ne varient nullement entre eux et correspondent assez bien avec le type de Goldfuss, quoique celui-ci paraisse, d'après le dessin, représenter une coquille tout à fait équivalve. Les caractères principaux sont : bord cardinal graduellement et très obliquement déclive à partir des crochets, valve droite sensiblement plus convexe que la gauche, valve gauche munie d'un pli rayonnant qui limite un corselet, orné de rides concentriques très distinctes. Le *Thracia lens* qui appartient au même niveau a une forme plus allongée, le bord cardinal est droit et non déclive. Les exemplaires du *Thracia lens* qu'Agassiz a figurés pl. 36, fig. 1-8, appartiennent, il me semble, au *Thracia lata*. Le *Thracia lata* Ag. est une espèce du jurassique supérieur et est bien différente de l'espèce de Goldfuss ; elle en diffère aussi bien par sa grandeur que par sa forme générale. Le nom d'Agassiz étant postérieur à celui de Goldfuss, le premier devra être changé. Le *Thracia Rœmeri* des couches à *Trigonia navis* porte aussi un pli rayonnant sur la valve gauche ; celui-ci par contre est plus accentué, la forme de la coquille est aussi plus allongée.

Localité. Sulz, près de Muttenz.

Gresslya zonata, Agassiz.

SYNONYMIE

Gresslya zonata, Agassiz. 1842. Myes, p. 214, pl. 12 *b*, fig. 1-3.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 85.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monogr. de l'ét. bathonien de la Moselle. p. 203.

Voisine du *Gresslya striato-punctata, Mü.*, cette espèce s'en distingue par sa forme plus épaisse, le bord cardinal est plus arqué du côté anal, les crochets sont placés très en avant, la région buccale est excessivement courte, le bord palléal est également plus arqué. Je possède deux exemplaires provenant des couches à *Steph. Humphriesi*, ils correspondent bien à la description d'Agassiz.

Localité. Sulz, près de Muttenz.

Gresslya concentrica, Agassiz.

(Pl. VII, fig. 3.)

SYNONYMIE

Gresslya concentrica, Agassiz, 1842. Myes, p. 213, pl. 14, fig. 14-15.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 79.

DIMENSIONS

Longueur	42 mm
Largeur, par rapport à la longueur	0.75
Epaisseur » »	0.55

Coquille ovale allongée, peu épaisse, inéquilatérale. Région buccale bien plus courte que l'anale, l'extrémité est obliquement tronquée, mais très peu. Région anale régulièrement rétrécie à partir des crochets, parfaitement arrondie à son extrémité.

Bord palléal uniformément arqué, bord cardinal déclive du côté anal. Crochets situés au tiers antérieur de la longueur, fort larges, déprimés et contournés au sommet, non contigus; celui de la valve droite est un peu plus élevé que celui de l'autre valve. Lunule petite, mais profonde. La coquille est fortement baillante aux deux extrémités. Valves très uniformément convexes. La valve droite recouvre sur une très petite étendue la valve gauche. Le sillon cardinal de la valve droite est étroit, très allongé, profond, bordé d'une carène tranchante extérieurement. Ce sillon forme avec le bord cardinal un angle d'environ 15°. L'ornementation se compose de fines stries concentriques, accompagnées de plis d'accroissement d'intensité très variable.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est fréquente dans les couches à *Steph. Humphriesi;* j'en ai toute une série sous les yeux, malheureusement aucun exemplaire ne permet de distinguer les côtes rayonnantes granuleuses. Le *Gresslya concentrica* se distingue des autres espèces bajociennes par sa forme parfaitement ovale, peu épaisse. Elle a une certaine analogie avec le *Gresslya abducta;* la région buccale néanmoins n'est nullement disposée en rostre.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

GRESSLYA ABDUCTA, Phillips sp.

(Pl. VI, fig. 3.)

SYNONYMIE

Unio abductus, Phillips, 1835. Geology of Yorkshire, 2e éd., p. 127, pl. 11, fig. 42.
Id. Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 81, pl. 61, fig. 3.
Gresslya major, Agassiz, 1842. Myes, p. 218, pl. 13, fig. 1-3.
Gresslya latior, Agassiz, 1842. Myes, p. 210, pl. 106, fig. 10-11.
Gresslya conformis, Agassiz, 1842. Myes, p. 211, pl. 136, fig. 4-6.
Lyonsia abducta, d'Orbigny, 1850. Prodrome I, p. 275, 10e Et., n. 244.
Unio abductus, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 562, pl. 47, fig. 36.
Gresslya abducta, Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 203.
Lyonsia abducta, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 295, § 53, n. 105.
Ceromya abducta, H. de Ferry, 1861. Groupe oolithique inf. des environs de Mâcon, p. 10.
Gresslya abducta, Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Id. Seebach, 1864. Der hannover'sche Jura, p. 129, pl. VI, fig. 2 *a-b.*
Id. Brauns, 1864. Die Stratigraphie und Palæontologie des südöstl. Theiles der Hilsmulde, p. 114, 124, 126.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 72.
Lyonsia abducta, Greppin, 1871. Jura bernois, p. 32.

Gresslya abducta. Dumortier. 1874. Etudes paléontologiques sur les dépôts du Bassin du Rhône, IV, p. 293, pl. XL, fig. 2-3.
Id. Mœsch. 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 22-23.
Id. Branco. 1879. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens, p. 34-41.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 19.
Id. Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, II, p. 127.
Id. Steinmann und Dœderlein, Elemente der Palæontologie.
Id. Koken, 1896. Die Leitfossilien, p. 739.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau Rheinzuges, p. 587, 607.

DIMENSIONS

Longueur	54 mm
Largeur, par rapport à la longueur	0.74
Epaisseur » »	0.55

Coquille ovale-allongée, relativement peu épaisse, très inéquilatérale. Région buccale extrêmement courte, arrondie. Région anale fort allongée, très rapidement et graduellement rétrécie à partir des crochets, extrémité également arrondie. Bord cardinal à peu près droit du côté buccal, déclive du côté anal. Bord palléal très uniformément arqué. Crochets pas très élevés, peu contournés, non contigus. Celui de la valve droite est plus élevé que celui de la valve gauche. Les valves sont médiocrement renflées dans la région médiane et couvertes de stries concentriques fines et serrées, accompagnées de stries d'accroissement plus ou moins accentuées. La surface est en outre ornée de fines côtes rayonnantes granuleuses épidermiques; ces côtes sont régulièrement espacées les unes des autres, on en compte 6 par millimètre. Le sillon de la valve droite, qui caractérise le genre, est large, profondément creusé, bordé extérieurement par une carène tranchante. Le baillement des valves peut être constaté aux deux extrémités, il est presque nul parmi certains exemplaires. La valve droite est plus élevée que la gauche et recouvre celle-ci du côté anal.

Rapports et différences. Cette espèce est excessivement commune dans les couches à *Steph. Humphriesi*, j'ai eu une centaine d'exemplaires entre les mains; ils montrent une forme très constante, sont plus grands que le type de Phillips et se rapprochent tout à fait de l'échantillon figuré par Seebach. Cette espèce est surtout reconnaissable par sa forme triangulaire et par la région anale qui est disposée en rostre. Le *Gresslya striato-punctata*, Mü., a une forme plus large, le bord palléal plus arqué, les valves sont plus baillantes. Le *Gresslya concentrica*, Ag., a le bord anal bien plus arrondi, le bord cardinal est moins déclive du côté anal, la forme générale est aussi différente, vu que cette coquille est parfaitement ovale. Les *Gresslya major, lunulata, conformis*, espèces établies par Agassiz, me paraissent identiques au *Gresslya ab-*

ducta. L'extension verticale de cette espèce est considérable; elle se rencontre fréquemment dans toutes les couches bajociennes, à partir de la zone à *L. Murchisoni*. J'ai recueilli des exemplaires aussi très typiques dans les couches à *Rhyn. varians*.

LOCALITÉ. Sulz près de Muttenz, environs de Liestal, etc.

GRESSLYA STRIATO-PUNCTATA, Münster sp.

SYNONYMIE

Lutraria striato-punctata, Münster, in Goldfuss, 1839. Petref. Germ., p. 255, pl. 52, fig. 11.
Gresslya striato-punctata, Agassiz, 1842. Myes, p. 204-206.
Myacites striato-punctatus, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 345.
Lyonsia striato-punctata, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 274, ét. 10, n. 247.
Lutraria striato-punctata, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 562, pl. 47, fig. 33-34.
Myacites striato-punctatus, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 449, pl. 61, fig. 12.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 56.
Pleuromya striato-punctata, Mœsch, 1874. Der Aargauer Jura, p. 29.
Gresslya striato-punctata, Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, II, p. 127.

DIMENSIONS

Longueur	43 mm
Largeur, par rapport à la longueur	0.76
Epaisseur » »	0.56

Coquille ovale-allongée, un peu cunéiforme, inéquilatérale. Région buccale très courte, régulièrement arrondie à son extrémité. Région anale très graduellement rétrécie à partir des crochets, également arrondie à son extrémité. Bord cardinal déclive sur une ligne convexe dans la région anale. Aréa ligamentaire limitée par une arête surtout bien visible sur la valve gauche. Le sillon cardinal de la valve droite est étroit, profondément creusé, très allongé. Bord palléal régulièrement arqué. Crochets élevés, contournés au sommet, non contigus, inclinés du côté buccal. Le crochet de la valve droite est sensiblement plus élevé que celui de la valve gauche. Lunule profonde. Les flancs sont assez convexes, la plus grande épaisseur se trouve en face des crochets. Le baillement des valves est considérable des deux côtés, plus du côté anal. L'ornementation se compose de stries concentriques, accompagnées de plis d'accroissement très intenses, puis de côtes rayonnantes granuleuses d'une grande finesse; le nombre de ces côtes est de quatre par millimètre.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Comparée avec l'espèce précédente, celle-ci s'en distingue par sa forme plus trapue, le bord palléal est plus arqué; les côtes rayonnantes épidermiques sont moins nombreuses, en général la coquille est plus petite. Les exemplaires que j'ai eus à ma disposition sont peu nombreux; j'en ai recueilli un dans les couches de la zone à *S. Sowerby*, qui est tout à fait typique; un autre exemplaire encore muni du test provient de la zone à *Steph. Humphriesi.*

LOCALITÉS. Ittigen, Sulz, près de Muttenz.

PLEUROMYA JURASSI, Brongniard sp.

SYNONYMIE

Lutraria Jurassi, Al. Brongniard. Ann. des Mines, VI, p. 554, pl. 7, fig. 4.
Id. Goldfuss, 1839. Petref. Germ., p. 254, pl. 152, fig. 7.
Myopsis Jurassi, Agassiz. 1842. Myes. p. 253, pl. 30, fig. 3-10.
Panopæa Jurassi, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 273, 10e ét., n. 209.
Myopsis Jurassi, Bronn, 1850. Lethæa geogn., 3e éd., p. 275, pl. 31, fig. 9 *a, b, c.*
Myacites Jurassi, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 561, pl. 47, fig. 29-30.
Id. Morris. 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 213.
Panopæa Jurassi, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 392, § 53, n. 96.
Myacites Jurassi, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 451, pl. 62, fig. 1.
Panopæa Jurassi, H. de Ferry, 1861. Groupe oolithique inf. des environs de Mâcon.
Pleuromya Jurassi, Greppin, 1870. Jura bernois, p. 31.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 81, pl. 7, fig. 5-9.
Id. Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, II, p. 126.
Id. Steinmann et Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 243.
Id. Petitclerc, 1894. La faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 110. (Extrait des Mémoires de la soc. d'Emulation de Montbéliard, 1894.)
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 607.

DIMENSIONS

Longueur	60mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,56
Epaisseur » »	0,43

Agassiz caractérise cette espèce de la manière suivante : Coquille de grande taille, baillante aux deux extrémités, partie postérieure sensiblement arquée, bord cardinal à peu près parallèle au bord palléal. Crochets situés au tiers antérieur. Test mince et dépourvu de rides concentriques, on ne distingue que des stries d'ac-

croissement. Du côté buccal, on remarque sur les flancs, au-dessous des crochets, une dépression peu marquée, qui va aboutir, en s'élargissant progressivement, au bord palléal.

Cette espèce est assez fréquente dans les environs de Bâle, je l'ai néanmoins toujours rencontrée à l'état de moule. Le meilleur exemplaire que j'ai sous les yeux, correspond exactement aux échantillons de Bayeux, dont le Musée de Bâle possède de superbes individus. Les dimensions sont exactement les mêmes.

LOCALITÉ. Sulz, près Muttenz.

PLEUROMYA MARGINATA, Agassiz sp.

(Pl. VII, fig. 5.)

SYNONYMIE

Myopsis marginata, Agassiz, 1842. Myes, p. 257, pl. 30, fig. 1-2.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 79.
Panopæa marginata, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 273, 10e ét., n. 225.
Pleuromya marginata, Terquem et Jourdy, 1869. Monogr. de l'étage bathonien de la Moselle, p. 82.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 23.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 176. (Abh. zur geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen, Bd. IV, Heft IV.)

DIMENSIONS

Longueur	66mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,56
Epaisseur » »	0,42

Cette espèce rappelle par sa forme le *Pleuromya Jurassi;* elle s'en distingue par la région anale, dont l'extrémité est plus largement arrondie, la dépression des flancs au-dessous des crochets est moins accentuée; le bord palléal est aussi parfaitement parallèle au bord cardinal. L'ornementation se compose de stries concentriques irrégulières, accompagnées de rides d'accroissement plus ou moins intenses. Je ne puis distinguer les côtes rayonnantes granuleuses. Le *Pleuromya marginata* est assez fréquent dans la zone à *Steph. Humphriesi.*

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz, environs de Liestal.

Pleuromya tenuistria (Münster) Agassiz.

(Pl. VII, fig. 2-4).

SYNONYMIE

Lutraria tenuistria, Münster, in Goldfuss, 1839. Petref. Germ., p. 257, pl. 153, fig. 2.
Pleuromya tenuistria, Agassiz, 1842. Myes, 243, pl. 24.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 79.
Id. Studer, 1853. Geologie der Schweiz, p. 242.
Myacites tenuistria, Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 214.
Pleuromya tenuistria, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 50.
Id. Waagen, Ueber die Zone des *Am. Sowerby,* p. 612, n. 66.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 28.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monogr. de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 83.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 31.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 126, fig. 28.
Id. Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, p. 126, fig. 181.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 588, 607.

DIMENSIONS

Longueur	50mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,66
Epaisseur	0,56

Agassiz a donné une bonne description de cette espèce qui est très caractéristique et excessivement fréquente dans l'oolithe inférieure. J'ai examiné une centaine d'exemplaires; la forme générale est toujours la même, la taille très variable. Le plus petit a une longueur de 20mm seulement, le plus grand 50mm. L'ornementation se compose généralement de côtes concentriques plus ou moins fortes, accompagnées de nombreuses stries d'accroissement. J'ai aussi eu la chance de trouver des échantillons qui ont conservé le test; on distingue parfaitement bien les côtes rayonnantes granuleuses, elles sont très serrées, on en compte quatre par millimètre. Examiné à la loupe, ce genre d'ornementation est très élégant. Le *Pleuromya tenuistria* est surtout facilement reconnaissable par la dépression des flancs au-dessous des crochets; celle-ci est bien plus accentuée que dans les deux espèces précédentes. Cette dépression rend le bord palléal légèrement sinueux. Le *Pleuromya Alduini,* qui est voisin de l'espèce en question, a des côtes concentriques plus fortes, plus larges. Le baille-

ment des valves est très considérable aux deux extrémités, ce qui n'est nullement le cas dans le *Pleuromya tenuistria.*

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz; dans les environs de Liestal; partout très commun.

PLEUROMYA ALDUINI, Brongniard sp.

SYNONYMIE

Donacites Alduini, Al. Brongniard. Ann. des Mines. t. VI, p. 554, pl. 7, fig. 4.
Lutraria donacina, Rœmer, 1836. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges, p. 124, pl. IX, fig. 14.
Lutraria Alduini, Goldfuss, 1839. Petref. Germ , p. 254, pl. 52, fig. 8.
Pleuromya Alduini, Agassiz, 1842. Myes, p. 242, pl. 22, fig. 10-22.
Myacites Alduini, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 344.
Pleuromya Alduini, Marcou, 1846. Jura salinois, p. 79.
Lutraria gregaria, Merian in litter., 1852. non Zieten, non Goldfuss, non Rœmer.
Pleuromya Alduini, Desor et Gressly, 1859. Jura neuchâtelois, p. 87.
Id. Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 58.

DIMENSIONS

Longueur	45 mm
Largeur, par rapport à la longueur	0.71
Epaisseur » »	0.53

On rencontre très fréquemment dans les couches de l'oolithe inférieure un *Pleuromya* qui me paraît tout à fait identique au *Pleuromya Alduini,* tel qu'il a été figuré par Goldfuss, pl. 152, fig. 8. Cette espèce a beaucoup de rapport avec le *Pleuromya tenuistria.* Il s'en distingue au premier abord par sa forme bien plus épaisse, plus courte. La dépression des flancs au-dessous des crochets est environ la même. L'ornementation se compose de larges côtes concentriques, surtout bien visibles chez les jeunes exemplaires. Le baillement des valves est considérable, surtout du côté anal. L'espèce que Mérian a nommé *Lutraria gregaria,* espèce si fréquente dans les couches à *Macrocephalites macrocephalus,* doit certainement être rapportée au *Pleuromya Alduini.* L'espèce de Mérian est ordinairement classée parmi les *Gresslya.* J'ai examiné un grand nombre d'individus, jamais je n'ai pu constater le sillon caractéristique de la valve droite.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

Pleuromya elongata (Münster). Agassiz.

(Pl. VII, fig. 8.)

SYNONYMIE

Lutraria elongata, Münster, in Goldfuss. 1839. Petref. Germ., p. 258, pl. 53, fig. 4.
Pleuromya elongata, Agassiz, 1842. Myes, p. 244, pl. 27, fig. 3-8.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 79.
Panopæa subelongata, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 272, n. 208.
Pleuromya elongata, Chapuis et Dewalque, 1853. Descr. des foss. des terr. sec. du Luxembourg, p. 138, pl. XIX, fig. 3.
Myacites elongatus, Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 213.
Pleuromya elongata, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 56.
Id. Waagen, 1867. Ueber die Zone des *Am. Sowerby,* p. 612, n. 65.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monogr. de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 82.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 82.
Id. Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens, p. 46.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 23.
Id. Petitclerc, 1894. La faune du bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 109.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 607.

DIMENSIONS

Longueur	60mm à 48mm
Largeur, par rapport à la longueur	0.55 à 0,56
Epaisseur » »	0,36 à 0,40

Je renvoie le lecteur à la description d'Agassiz. Cette espèce est très fréquente dans l'oolithe inférieure. Je l'ai rencontrée dans tous les gisements importants, ordinairement à l'état de moule. Je possède néanmoins des exemplaires qui ont conservé le test. On distingue à la surface de fines stries concentriques serrées et quelques plis d'accroissement.

Localités. Sulz, près de Muttenz, Rösern près de Liestal, etc.

Homomya gibbosa, Sowerby sp.

SYNONYMIE

Mactra gibbosa, Sowerby, 1813. Min. Conch., I, p. 91, pl. XLII.
Homomya gibbosa, Agassiz, 1842. Myes, p. 160, pl. XVIII.

Pholadomya gibbosa, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 274, 10e ét., n. 233.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 395. § 53, n. 102.
Homomya gibbosa, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 58.
Id. Lycett, 1863. Suppl. Monograph to great Oolite Mollusca, p. 88, pl. XLIII, fig. 2, 2*a*.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 86.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monogr. de l'étage bathonien de la Moselle, p. 75.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 44.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 23.
Id. Steinmann u. Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 242.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 607.

J'ai recueilli deux exemplaires incomplets dans les couches de la zone à *Steph. Humphriesi;* je doute que cette espèce ait déjà été rencontrée à un niveau plus inférieur. Elle est surtout très abondante dans les couches superposées à l'oolithe subcompacte (marnes à Homomyes de Gressly); généralement on la trouve toujours à l'état de moule.

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz, Liestal.

HOMOMYA OBTUSA, Agassiz.

SYNONYMIE

Homomya obtusa, Agassiz, 1842. Myes, p. 161, pl. XVI, fig. 1-3.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 78.
Id. Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 57.
Id. Branco, 1884. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens, p. 41.

DIMENSIONS

Longueur	71mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,73
Epaisseur » »	0,62

Coquille très épaisse et très large par rapport à la longueur. Région buccale bien plus courte que l'anale, tronquée à son extrémité. Région anale très uniformément convexe, atténuée sur son extrémité qui est également obliquement tronquée et fortement baillante. Bord cardinal droit et parallèle au bord palléal. Crochets peu élevés, très épais, presque contigus. La surface est couverte de rides concentriques plus ou moins fortes, surtout saillantes sur la région buccale, puis de côtes rayonnantes granuleuses excessivement fines et serrées; elles sont au nombre de 8 par millimètre.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme très épaisse et large par rapport à la longueur, distingue facilement cette espèce de celle du Bajocien et du Bathonien. *Homomya gibbosa* et *Homomya alsatica*, dont j'ai eu de beaux exemplaires sous les yeux, ont une forme bien plus allongée. Je ne connais que quatre exemplaires de cette espèce: ils appartiennent à la collection Mérian du Musée de Bâle. Deux d'entre eux ont conservé le test. L'ornementation examinée à la loupe est superbe. D'après la gangue, ces exemplaires doivent provenir des couches à *Steph. Humphriesi*.

LOCALITÉ. Arisdorf.

GONIOMYA DUBOISI, Agassiz.

SYNONYMIE

Goniomya Dubois, Agassiz, 1842. Myes, p, 42, pl. 1*a*, fig. 2-12.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 395. § 53, n. 104.
Goniomya Duboisi, Waagen, 1867. Ueber die Zone des *Am. Sowerby,* p. 615, n. 75.
Goniomya Dubois, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 28.
Id. Lepsius, 1875. Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter Elsass, p. 12.
Goniomya Duboisi, Zittel, 1885. Handbuch der Petrefactenkunde, II, p. 123, fig. 177.
Pholadomya (Goniomya) Duboisi, Petitclerc, 1894. La Faune du bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 111.

DIMENSIONS

Longueur	48mm à 42mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,50 à 0,60
Epaisseur » »	0,35 à 0,42

Le *Goniomya Duboisi* se rapproche beaucoup du *G. proboscidea* et du *G. Knorri*. Il s'en distingue par sa forme moins épaisse, plus allongée et par les côtes qui, à partir du crochet, forment un double chevron avec une partie droite très courte. Parmi les deux autres espèces, les côtes de la région buccale chevronnent simplement avec celle de la région anale, sur un angle plus ou moins aigu. Le double chevron, s'il existe, ne se distingue que sur les crochets.

Cette espèce est assez répandue dans le bajocien du canton de Bâle-campagne, les beaux exemplaires sont par contre fort rares. Les deux valves ont généralement glissé les unes sur les autres. Les fines côtes rayonnantes granuleuses ne sont visibles

sur aucun individu ; j'ai pu observer cette belle ornementation sur un exemplaire du *Goniomya proboscidea* provenant des couches à *Rhyn. varians ;* je compte trois à quatre côtes rayonnantes par millimètre.

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz, Liestal, etc.

PHOLADOMYA MURCHISONI, Sowerby.

SYNONYMIE

Bruckner, 1757, *Merkwürdigkeiten* der Landschaft Basel, vol. IV, p. 2521, pl. 26, fig. c.
Pholadomya Murchisoni, Sowerby, 1827. Min. Conch., VI, p. 87.
Id. Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 87, pl. 55, fig. 4.
Id. Phillips. 1835. Geology of Yorkshire, 2 éd., p. 144, pl. 7, fig. 9.
Id. Rœmer, 1836. Die Versteinerungen des nordd. Oolithen-Gebirges, p. 128, pl. XV, fig. 7.
Id. Fromherz, 1838. Neues Jahrbuch, p. 23.
Id. Goldfuss, 1840. Petref. Germ., p. 265, pl. 55, fig. 1.
Id. Agassiz, 1842. Myes. p. 79, pl. 4 *c*, fig. 5-7.
Pholadomya texta, Agassiz, 1842. Myes, p. 81, pl. 4 *b*, fig. 7-9.
Pholadomya Murchisoni, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 346, 538, 557.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 78.
Pholadomya texta, Marcou, 1846. Jura salinois, p. 78.
Pholadomya Murchisoni, Bronn, 1850. Lethaea geogn., p. 277, pl. 20, fig. 19.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, I.
Id. Chapuis et Dewalque. 1853. Description des fossiles des terr. sec. du Luxembourg p. 122, pl. 17, fig. 4.
Pholadomya Heraulti, Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, II, p. 124, pl. 15, fig. 4 var. pl. 12, fig. 1.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 394, § 53, n. 100.
Pholadomya texta, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 481, § 61, n. 26.
Pholadomya lyrata, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 482, § 61, n. 30.
Pholadomya Murchisoni, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 453, pl. 62, fig. 5, 11ᵉ ét., n. 158.
Id. H. de Ferry, 1861. Groupe oolithique inf. des environs de Mâcon, p. 33.
Pholadomya Heraulti, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 76-81.
Pholadomya texta, Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 49.
Pholadomya Murchisoni, Terquem et Jourdy, 1870. Monogr. de l'étage bathonien de la Moselle, p. 72, pl. V, fig. 1-6.
Pholadomya Heraulti, J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 29.
Pholadomya texta, J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
Pholadomya Murchisoni, Mœsch, 1874. Monographie der Pholadomyen, p. 44, pl. 17, fig. 6-9; pl. 18, fig. 1-3; pl. 19, fig. 1-7.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 28.
Id. Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens, p. 46-49.
Id. Bleicher, 1880. Recherches sur l'étage bathonien ou Grande-Oolithe des environs de Nancy.

Pholadomya Murchisoni. Steinmann. 1882. Geol. Führer der Umgegend von Metz, p. 20-22.
Id. Zittel. 1885. Handbuch der Palæontologie. II. p. 124, fig. 176.
Id. Schlippe. 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 21, etc.
Id. Steinmann et Doederlein. 1890. Elemente der Palæontologie, p. 242.
Id. Petitclerc. 1894. La faune du bajocien inf. dans le nord de la Franche Comté, p. 111.
Id. Schalch. 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 588, 608.

M. Mœsch. dans son importante monographie sur les Pholadomyes, a parfaitement défini cette espèce. Elle est très répandue dans l'oolite inférieure, j'ai recueilli de beaux exemplaires dans la zone à *Steph. Humphriesi;* on la rencontre aussi très fréquemment dans les différentes couches du bathonien et même du callovien.

Pholadomya Leuthardti, E. Greppin 1899.

(Pl. VI, fig. 1-2.)

DIMENSIONS

Longueur	86^{mm} à 77^{mm}
Largeur, par rapport à la longueur	0,83 à 0,77
Epaisseur » »	0,70 à 0,70

Coquille presque aussi large que longue, épaisse, baillante aux deux extrémités, davantage du côté anal. Région buccale légèrement tronquée, très courte. La face buccale est passablement et régulièrement convexe. Région anale plus ou moins rétrécie à son extrémité, qui est arrondie. Bord cardinal à peu près horizontal ou un peu oblique du côté anal. Bord palléal fortement arqué, suivant les exemplaires. Crochets peu élevés, pas très épais, à peu près contigus, peu recourbés. Les flancs sont relativement peu renflés. Ils sont ornés de 6 à 7 côtes rayonnantes très distinctes. Les premières sont étroites et même subaiguës. Les côtes de la région anale sont plus larges, surtout dans le voisinage du bord palléal. La surface est en outre recouverte de rides concentriques très prononcées, un peu onduleuses, serrées. Ces rides, en traversant les côtes rayonnantes, rendent celles-ci tuberculeuses.

Rapports et différences. Cette espèce se reconnaît au premier abord par son ornementation excessivement élégante. La forme rappelle celle du *Pholadomya Murchisoni.* Les côtes rayonnantes de cette dernière espèce sont plus larges, obtuses,

noduleuses; les côtes concentriques sont moins nombreuses, vers le milieu de la coquille le nombre de ces côtes n'est que de 5 à 6 par centimètres, tandis que le *Ph. Leuthardti* en a 12, donc le double. Le *Ph. texturata,* Terq. et Jourdy se rapproche aussi de l'espèce en question. Elle est aussi ornée de côtes concentriques, les côtes rayonnantes, par contre, sont tout à fait différentes. La première côte du côté buccal, est élevée, arrondie; les deux suivantes sont étroites, subaiguës, les dernières sont à peine visibles.

Je ne connais de cette belle espèce que deux exemplaires parfaitement conservés. Ils ont été trouvés dans les couches de la zone à *Sphæroceras Sauzei.*

LOCALITÉ. Ittingen.

PHOLADOMYA OVULUM, Agassiz.

SYNONYMIE

Pholadomya æqualis, Sowerby, 1827. Min. Conch., pl. 146, fig. 3.
Pholadomya ovalis, Zieten. 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, pl. 55, fig. 3 (non Sowerby).
Pholadomya parvula, Goldfuss, 1840. Petref. Germ., pl. 157, fig. 1.
Pholadomya ovulum, Agassiz, 1842. Myes, p. 119, pl. 3 *b,* fig. 1-6; pl. 3, fig. 7-9.
Pholadomya fabacea, Agassiz, 1842. Myes, p. 120, pl. 3, fig. 1-3; pl. 3 *b,* fig. 10-12; pl. 5 *a,* fig. 5-7.
Pholadomya concatenata, Agassiz, 1842. Myes, p. 42-139.
Pholadomya Bolina, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, 11e ét., n. 163.
Pholadomya ovulum, Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the Great Oolite, p. 122, pl. 13, fig. 12.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 221.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 481, § 61, n. 27.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 452, pl. 62, fig. 6.
Id. Lycett, 1863. Suppl. Monogr. to great Oolite Mollusca, p. 84, pl. 35, fig. 18.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 50, pl. 5, fig. 2.
Pholadomya socialis, Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 51, pl. 5, fig. 4 (non Morris and Lycett).
Pholadomya concatenata, Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 50, pl. 5, fig. 1.
Pholadomya ovulum, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 101.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im Nordwestl. Deutschland, p. 211.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monogr. sur l'ét. bathonien de la Moselle, p. 74.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 28.
Id. Mœsch, 1875. Monographie der Pholadomyen, p. 48, pl. 20, fig. 1-4.
Id. Steinmann et Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 342.
Id. Redlich, 1894. Alt Achtala, p. 74.
Id. Schalch. 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 588.

Espèce commune dans l'oolithe inférieure. J'ai recueilli de bons exemplaires dans différents gisements. Elle se distingue du *Pholadomya augustata,* espèce voisine, par

sa forme moins allongée, les côtes sont plus larges, jamais linéaires. Son étendue verticale est considérable, on la rencontre à partir des couches de la zone à *S. Sowerby* jusqu'au callovien supérieur.

PHOLADOMYA AUGUSTATA, Sowerby.

SYNONYMIE

Pholadomya augustata, Sowerby, 1817. Min. Conch., IV, p. 29, pl. 327.
Pholadomya siliqua, Agassiz, 1842. Myes, p. 121, pl. 3 *b,* fig. 13-15.
Pholadomya ovalis, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 452, pl. 62, fig. 6.
Pholadomya augustata, Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 51. pl. 5, fig. 3.
Id. Mœsch, 1875. Monographie der Pholadomyen, p. 33, pl. X, fig. 2-3-4.

Je ne connais qu'un seul exemplaire que j'ai récolté dans les couches à *Steph. Humphriesi.* Quoique incomplet du côté anal, sa détermination est certaine. Cette espèce est caractérisée par sa forme allongée et surtout par ses côtes rayonnantes linéaires.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

PHOLADOMYA RETICULATA, Agassiz.

SYNONYMIE

Pholadomya decorata, Goldfuss, 1840. Petref. Germaniæ, p. 266, pl. 155, fig. 3.
Pholadomya foliacea, Agassiz, 1840. Myes, p. 102, pl. 7 *f,* fig. 4-12.
Pholadomya reticulata, Agassiz, 1840. Myes, p. 80, pl. 4, fig. 4-6; pl. IVe, fig. 1-4.
Id. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Pholadomya Greenensis, Brauns, 1864. Die Stratigraphie und Palæontologie des südöstl. Theiles der Hilsmulde, pl. 37, fig. 14-16.
Pholadomya contracta, Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby,* p. 615.
Pholadomya reticulata, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 76.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura. p. 22, 25, 28.
Id. Mœsch, 1875. Monographie der Pholadomyen, p. 28, pl. 9, fig. 2, 4, 5, 9, 10, 11.
Id. Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch Lothringens.
Id. Steinmann und Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 242.
Id. Petitclerc, 1894. La Faune du Baj. inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 112.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 588, 608.

J'ai recueilli de nombreux exemplaires de cette espèce, dans la couche N° 26 de la zone à *S. Sowerby;* elle paraît être très fréquente à ce niveau. Parmi la série que j'ai sous les yeux je remarque des exemplaires, non seulement conformes au type de Mœsch, mais aussi aux variétés.

LOCALITÉ. Ittingen (Bâle-Campagne).

PHOLADOMYA FIDICULA, Sowerby sp.

SYNONYMIE

Lutraria lyrata, Sowerby, 1819. Min. Conch., III, p. 47, pl. 225.
Id. Sowerby, 1827. Min. Conch., IV, p. 86.
Pholadomya fidicula, Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 86, pl. 65, fig. 2 *a, b, c.*
Id. Lyell, 1839. Eléments de géologie, p, 442, fig. 212.
Id. Goldfuss, 1839. Petref. Germ., p. 270, pl. 157, fig. 2 *a, b.*
Id. Agassiz, 1840. Myes, p. 60, pl. IIIe, fig. 10-13.
Pholadomya Zietenii, Agassiz, 1840. Myes, p. 54, pl. 3, fig. 13-15.
Pholadomya fidicula, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 347.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 78.
Pholadomya Zietenii, Marcou, 1846. Jura salinois, p. 78.
Pholadomya fidicula, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 274, 10 ét., n. 229.
Id. Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 559.
Pholadomya Zietenii, Studer, 1853. Geologie der Schweiz, p. 242.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 221.
Pholadomya fidicula, Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 220.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 393.
Id. Desor et Gressly, 1859. Jura neuchâtelois, p. 88.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 382, pl. LII, fig. 7.
Id. H. de Ferry, 1861. Groupe Ool. inf. des environs de Mâcon, p. 10.
Pholadomya Zieteni, Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Pholadomya fidicula, Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 49.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 81.
Id. Waagen, 1867. Die Zone des *Amm. Sowerby,* p. 613.
Pholadomya Zieteni, Terquem et Jourdy, 1869. Monogr. de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 74.
Pholadomya fidicula, J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
Id. Dumortier, 1874. Etudes pal. sur les dépôts du Bassin du Rhône, p. 292, pl. LX, fig. 1.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 28.
Id. Mœsch. 1875. Monographie der Pholadomyen, p. 25, pl. 8, fig. 4-7; pl. 9, fig. 6-8.
Id. Lepsius, 1875. Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter-Elsass, p. 22.
Id. Steinmann, 1882. Geol. Führer der Umgegend von Metz, p. 19.
Id. Branco, 1884. Der untere Dogger Deutsch Lothringens, p. 41, etc.
Id. Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, II, p. 123.
Id. Steinmann und Dœderlein, 1890. Die Elemente der Palæontologie, p. 241.
Id. Petitclerc, 1894. La faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 112.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 608.

Le *Pholadomya fidicula* est une espèce tellement caractéristique et en même temps si fréquente, qu'elle a mainte fois attiré l'attention des géologues. Elle n'est nullement localisée à un seul niveau, bien au contraire, on la rencontre à partir des couches de la zone à *S. Sowerby,* dans la presque totalité du Dogger. J'ai recueilli de beaux individus dans le fer sous oxfordien (callovien supérieur). Généralement les exemplaires que je connais de Bâle-Campagne, sont tous de taille moyenne. L'exemplaire le plus grand a une longueur de 55 mm, tandis que j'ai vu dans le Musée de Bâle, des individus d'Angleterre qui atteignent 80 millimètres.

LOCALITÉS. Sulz près de Muttenz, environs de Liestal, etc.

QUENSTEDTIA SINISTRA, Agassiz sp.

SYNONYMIE

Arcomya sinistra, Agassiz, 1842. Myes, p. 170, pl. 9, fig. 1-3; pl. 9 ', fig. 10-13.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 79.
Panopæa sinistra, d'Orbigny, 1850. Prodrome, 1, p. 273, ét. 10, n. 221.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 480, § 61, n. 21.
Arcomya sinistra, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 451, pl. 62, fig. 2.
Id. Desor et Gressly, 1859. Jura neuchâtelois, p. 87.
Panopæa sinistra, H. de Ferry, 1861, Groupe oolithique inf. des environs de Mâcon, p. 33.
Myacites sinistra, Lycett, 1863. Suppl. Monogr. to great Oolite Mollusca, p. 82, pl. 35, fig. 17, 17 *a.*
Arcomya sinistra, Greppin, 1870. Jura bernois, p. 49.
Quenstedtia sinistra, Zittel, 1882. Handbuch der Palæontologie, II, p. 417.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 44, etc.

DIMENSIONS

Longueur	72mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,40
Epaisseur » »	0,23

Je ne connais cette espèce qu'à l'état de moule. Le plus bel exemplaire a été recueilli dans les couches de la zone à *Steph. Humphriesi;* il est plus grand que le type d'Agassiz. La forme générale est néanmoins parfaitement la même.

Les caractères distinctifs sont : Coquille très allongée, étroite, arrondie du côté buccal, large et plus ou moins tronquée du côté anal. Bord cardinal et bord palléal droits. La coquille est à peine baillante aux deux extrémités. Elle se distingue faci-

lement du *Quenstedtia ensis*, par sa région anale, qui n'est pas rétrécie vers son extrémité, mais bien au contraire élargie. Cette espèce se rencontre aussi dans le bathonien, j'ai recueilli de beaux exemplaires dans les couches à *Rhyn. varians.*

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

QUENSTEDTIA ENSIS, Agassiz sp.

SYNONYMIE

Arcomya ensis, Agassiz, 1842. Myes, p. 171, pl. 9 *a,* fig. 4-6.
Panopæa ensis, d'Orbigny, 1850. Prodrome, p. 273, 10e ét., n. 222.
Quenstedtia ensis, Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, II, p. 117.

DIMENSIONS

Longueur	54mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,44
Epaisseur » »	0,28

Le seul exemplaire que j'ai sous les yeux est absolument identique au type d'Agassiz. Cette espèce est fort voisine du *Quenstedtia sinistra;* les différences ont été indiquées plus haut. La surface est recouverte de rides concentriques surtout bien distinctes sur la région buccale. J'ai recueilli cet exemplaire dans les couches de la zone à *Steph. Humphriesi.*

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

QUENSTEDTIA OBLITA, Phillips sp.

(Pl. VII, fig. 6-7.)

Pullastra oblita, Phillips, 1835. Geology of Yorkshire, pl. 17, fig. 15.
Quenstedtia oblita, Morris et Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, II, p. 96, pl. 15, fig. 12; pl. IX, fig. 4, 4 *a, b.*
Pullastra oblita, Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 222.
Quenstedtia oblita, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 401, § 53, n. 127.
Pullastra oblita, Waagen, 1867. Ueber die Zone des *Am. Sowerby,* p. 617.
Id, Zittel, 1881. Handbuch der Palæontologie, II, p. 222,

DIMENSIONS

Longueur	47mm à 53mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,52 à 0,57
Epaisseur » »	0,32 à 0,34

Coquille ovale, allongée, peu épaisse, inéquilatérale, équivalve. Région buccale plus courte que l'anale, arrondie et rétrécie à l'extrémité. Région anale fort allongée, conservant à peu près partout la même largeur, obliquement tronquée vers son extrémité. Bord palléal à peine arqué. Bord cardinal déclive du côté buccal, droit du côté anal et pour ainsi dire parallèle au bord palléal. Un angle très obtus, presque insensible, très oblique, partant des crochets et aboutissant au point de jonction du bord palléal et du bord anal, limite un corselet assez étroit. Les crochets se trouvent au tiers antérieur de la coquille. Ils sont larges, peu proéminents, contigus. La coquille est recouverte de stries et de plis d'accroissement plus ou moins prononcés. Cette ornementation est surtout visible sur le corselet. On distingue aussi, là ou la coquille est bien fraîche, des traces de côtes rayonnantes granuleuses. Valves légèrement baillantes aux deux extrémités.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce a de l'analogie avec le *Quenstedtia sinistra;* elle s'en distingue facilement par sa forme plus large, la coquille est aussi moins épaisse. Le *Quenstedtia* figuré dans Morris et Lycett pl. XIV, fig. 13 est certainement le *Q. oblita* et non le *Q. lævigata,* Phillips, qui est une espèce du jurassique supérieur. Cette espèce est assez répandue dans l'oolithe inférieure des environs de Bâle, je possède de beaux exemplaires qui proviennent de la zone à *Steph. Humphriesi.*

LOCALITÉ. Sulz près de Muttenz.

ANISOCARDIA MINIMA, Sowerby sp.

SYNONYMIE

Isocardia minima, Sowerby, 1821. Min. Conch., p. 334, pl. CCXCV, fig. 1-3.
Id. Goldfuss, 1839. Petref. Germaniæ, p. 24, pl. CXL, fig. 11.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 342.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, 11me ét., nº 253, p. 310.
Id. Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 531, pl. XLIV, fig. 26.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 204.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 488, § 61, nº 56.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 443, pl. 60, fig. 17.

Isocardia minima, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 57.
Id. Lycett, 1863. Suppl. Monogr. to great Oolite Mollusca, p. 56, pl. XXXVI, fig. 1, 1 *a*.
Id. Laube, 1867. Bivalven von Balin, p. 40.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 105.
Id. Mœsch, 1874. Der Aargauer Jura, p. 57.
Anisocardia minima, Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, p. 106.
Id. Petitclerc, 1894. La Faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 107.

DIMENSIONS

Longueur	15mm
Largeur, par rapport à la longueur	15mm
Epaisseur » »	0,90

Moule cordiforme, aussi large que long, très épais, inéquilatéral. Région buccale courte, rétrécie et arrondie à son extrémité. Face buccale large, peu évidée. Région anale arrondie sur son bord. Bord palléal fortement et régulièrement arrondi. Bord cardinal déclive des deux côtés. Les flancs sont renflés. Crochets épais, rapprochés, fortement contournés du côté buccal.

Rapports et différences. Cette espèce est surtout très répandue dans les couches à *Rhyn. varians;* le seul exemplaire que j'ai trouvé dans l'oolithe inférieure est de plus petite taille que ceux du Bathonien. Sans cela, la forme générale est parfaitement la même. La forme épaisse, la face buccale large et peu évidée, sont les caractères distinctifs de cette espèce.

Localité. Sulz, près de Muttenz.

Anisocardia tenera, Sowerby sp.

SYNONYMIE

Isocardia tenera, Sowerby, 1821. Min. Conch., p. 171, pl. CCXCV, fig. 2.
Id. Deshayes, 1839. Traité élém. de Conch., II, p. 27, pl. XXIV, fig. 7.
Id. Agassiz, 1842. Myes, p. 34, pl. VIII, fig. 1-12.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 438.
Id. Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 527.
Id. Morris et Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, II, p. 66, pl. VII, fig. 1, 1 *a*.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 204.
Isocardia tener, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 566, § 68, nº 70.
Isocardia tenera, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 58.
Id. Lycett, 1863. Suppl. Monogr. to great Oolite Mollusca, pl. XXXVIII, fig. 5, 5 *a*, 5 *b*.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 105.

Isocardia tenera. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 105.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 49.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 43.
Anisocardia tenera. Zittel. 1885. Handbuch der Palæontologie, p. 106.

DIMENSIONS

Longueur	20mm
Largeur, par rapport à la longueur	20mm
Epaisseur » »	0,80

Cette espèce est voisine de la précédente, elle s'en distingue par la face buccale qui est moins large et bien plus évidée. Je ne possède que quelques exemplaires, tous à l'état de moule, ils s'accordent bien avec le type de Sowerby. Je les ai recueillis dans la zone à *Steph. Humphriesi.*

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

CYPRICARDIA NITIDA, Phillips sp.

SYNONYMIE

Isocardia nitida, Phillips, 1835. Geology of Yorkshire, pl. IX, fig. 10.
Id. Morris, 1854. Catalogue of British Fossils, p. 204.
Id. Lycett, 1863. Suppl. Monogr. to great Oolite Mollusca, p. 57, pl. XXVIII, fig. 6, 6 *a,* 6 *b.*
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 49.

DIMENSIONS

Longueur	11mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,90
Epaisseur » »	0,73

Coquille de petite taille, à peine plus longue que large, assez épaisse. Région buccale plus longue que l'anale, rétrécie et arrondie à son extrémité. Région anale tronquée; le bord forme avec le bord palléal un angle pour ainsi dire droit. Une carène obtuse partant du crochet et allant rejoindre le bord palléal à sa jonction avec le bord anal détermine un corselet légèrement convexe. Bord cardinal déclive des deux côtés des crochets. La lunule est petite, mais bien définie. Crochets à peu près médians, contournés du côté buccal, élevés, rapprochés. Les flancs sont uniformément con-

vexes; ils sont recouverts de plis d'accroissement faibles, puis de côtes rayonnantes qui paraissent recouvrir toute la surface de la coquille.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est assez répandue dans l'oolithe inférieure; parmi les exemplaires que j'ai sous les yeux, il y en a surtout trois qui sont d'une conservation parfaite et qui correspondent bien aux individus d'Angleterre, figurés dans l'ouvrage de Lycett. Voisine du *Cypricardia rostrata,* cette espèce s'en distingue par sa forme qui est à peu près aussi large que longue et par le manque de la dépression qui accompagne la carène anale du côté des flancs.

LOCALITÉ. Schleifenberg, près de Liestal.

CYPRICARDIA ROSTRATA, Sowerby sp.

(Pl. VIII, fig. 2.)

SYNONYMIE

Isocardia rostrata, Sowerby, 1821. Min. Conch., p. 172, pl. CCXCV, fig. 3.
Id. Goldfuss, 1839. Petref. Germ., p. 210, pl. CXL, fig. 12.
Cardium Beaumonti, d'Archiac, 1843. Description géol. du département de l'Aisne, pl. XXVI, fig. 4.
Isocardia rostrata, Morris et Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, II, p. 75, pl. VII, fig. 9, 9 *a.*
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 88.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 105.

DIMENSIONS

Longueur	15mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,80
Epaisseur » »	0,60

Coquille trapézoïde, très inéquilatérale, plus longue que large et assez épaisse. Région buccale courte, rétrécie, arrondie à son extrémité. La face buccale est excavée sous les crochets, la lunule est bien définie. Région anale large, elle ne se rétrécit pas vers son extrémité qui est tronquée obliquement suivant une ligne régulièrement arquée. Une carène arrondie, partant des crochets et arrivant à l'extrémité du bord palléal, détermine un corselet bien marqué, mais à peine évidé. Bord palléal légèrement arqué, un peu infléchi à sa jonction avec la carène anale. Bord cardinal régulièrement déclive des deux côtés des crochets. Crochets saillants, très rapprochés, légèrement contournés du côté buccal. Les valves sont peu renflées, le maximum

d'épaisseur se trouve à peu de distance du bord cardinal. La surface est ornée de stries concentriques peu marquées, accompagnées de sillons d'accroissement très visibles.

Rapports et différences. J'ai une vingtaine d'exemplaires sous les yeux; ils sont variables de taille, la forme générale est tout à fait la même. Ils diffèrent du type en ce que la carène anale est moins accentuée dans mes échantillons. Cette espèce se rapproche beaucoup du *Cypricardia nitida;* le bord palléal de cette dernière est plus régulièrement arqué et nullement infléchi à sa jonction avec le bord anal. Les individus ont été trouvés dans la zone à *Steph. Humphriesi.*

Localité. Sulz, près de Muttenz.

Cypricardia triangularis, Mérian sp.

(Pl. VIII, fig. 1, 1 a.)

Knorr, 1768. Pl. B-I *a,* fig. 6.
Opis triangularis, Mérian, in sched. Mus. basil.

DIMENSIONS

Longueur	21mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,90
Epaisseur » »	0,58

Coquille subtrigone, à peine plus longue que large, inéquilatérale, assez épaisse. Région buccale courte, obliquement tronquée, un peu excavée sous les crochets. La face buccale est limitée par une carène très accentuée, qui part du crochet et va aboutir au point de jonction du bord buccal et du bord palléal. La région anale se rétrécit très rapidement et se termine en formant une espèce de rostre. Une carène aiguë se dirigeant des crochets vers l'extrémité du bord palléal, sépare des flancs un corselet à peu près plan et pas très large. Bord palléal régulièrement arrondi du côté buccal, fortement infléchi vers la carène anale. Bord cardinal très déclive des deux côtés. Les flancs sont peu convexes et lisses, à part quelques stries d'accroissement. Les crochets sont élevés, pointus, contigus, contournés du côté buccal, fortement carénés de chaque côté.

Rapports et différences. Cette espèce, dont je ne connais que l'exemplaire qui est figuré dans l'ouvrage de Knorr, appartient à la zone à *Steph. Humphriesi.*

Elle est surtout caractérisée par sa région anale fortement rétrécie, par le bord palléal qui est bien plus infléchi que celui des espèces voisines. Le *Cypricardia acuticarinata,* Terquem et Jourdy, s'en distingue par la face buccale étroite, le corselet relativement très large.

LOCALITÉ. Bâle-Campagne.

CYPRICARDIA INFLATA, E. Greppin 1899.

(Pl. VIII, fig. 5.)

DIMENSIONS

Longueur	15mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,93
Epaisseur » »	0,80

Coquille subtriangulaire, presque aussi large que longue, inéquilatérale, épaisse. Région buccale à peine plus courte que l'anale, évidée sous les crochets, rétrécie à l'extrémité qui est arrondie. La face buccale est très déprimée. Région anale largement arrondie à son extrémité. Un angle bien accusé, allant du crochet à l'extrémité du bord palléal, détermine un corselet assez large, légèrement convexe. Le bord palléal forme une courbe légèrement infléchie près de la carène anale. Bord cardinal régulièrement déclive de chaque côté des crochets. Ceux-ci sont élevés, pointus, contournés du côté buccal, à peu près contigus, carénés des deux côtés, mais davantage du côté anal. Flancs assez bombés, recouverts de quelques stries d'accroissements.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. N'ayant pu étudier les caractères de la charnière, ce n'est qu'avec doute que je range cette espèce parmi les *Cypricardia.* Elle a beaucoup d'analogie avec le *Cypricardia rostrata,* elle s'en distingue facilement par sa forme plus courte, plus épaisse, par ses crochets bicarénés. Le corselet est moins large, plus aplati.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

CORBICELLA SCHMIDTI, E. Greppin 1899.

(Pl. VIII, fig. 4.)

DIMENSIONS

Longueur	8mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,80
Epaisseur » »	0,37

Coquille ovale, allongée, peu épaisse, inéquilatérale. Région buccale beaucoup plus courte que l'anale, arrondie à son extrémité, nullement excavée sous les crochets. Région anale plus rétrécie que la région buccale, son extrémité est également arrondie. Les bords buccal, palléal et anal forment une courbe parfaitement régulière. Bord cardinal oblique, néanmoins plus du côté buccal que du côté anal. Crochets pointus, peu saillants. Flancs très uniformément convexes sans l'être beaucoup; ils sont ornés de côtes concentriques rapprochées, bien accentuées, paraissant comme imbriquées du bord vers les crochets.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne connais de cette jolie espèce qu'un seul exemplaire. N'ayant pu examiner la charnière, ce n'est que par analogie de sa forme et de son ornementation que je la classe parmi les *Corbicella*. Je ne connais pas d'espèces bajociennes, ni même bathoniennes qui lui ressemblent.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

LUCINA DESPECTA, Phillips.

(Pl. VIII, fig. 3.)

Lucina despecta, Phillips, 1835. Geology of Yorkshire, pl. IX, fig. 8.
Id. d'Archiac, 1843. Description géol. du dép. de l'Aisne, pl. XXV, fig. 6.
Id. Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, II, p. 69, p. 69, pl. VI, fig. 16-17.
Id. Lycett, 1863. Suppl. Monogr. to great Oolite Mollusca, pl. XXXVIII, fig. 4, 4 *a*.
Id. Schlippe, 1883. Die Fauna des Bathonien im oberrhein. Tieflande, p. 51, 56, 162.

DIMENSIONS

Longueur	17mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,9
Epaisseur » »	0,44

Coquille suborbiculaire, comprimée, peu inéquilatérale. Région buccale aussi longue que l'anale, arrondie à l'extrémité, évidée sous les crochets, sans l'être beaucoup. Lunule très étroite, profonde. Région anale arrondie à l'extrémité. Bord palléal fortement et régulièrement arqué. Bord cardinal à peu près également déclive de chaque côté. Crochets petits, peu saillants. La charnière de la valve gauche se compose de deux dents cardinales divergentes séparées par une large fossette triangulaire, puis d'une dent latérale buccale, séparée du bord par une fossette et enfin d'une dent latérale anale. Les flancs sont peu renflés; ils sont ornés de stries concentriques assez fines, accompagnées de plis d'accroissement plus ou moins accentués. La coquille est relativement épaisse.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les nombreux exemplaires que j'ai récoltés sont généralement à l'état de moule, leur grandeur varie beaucoup, le plus petit n'a que 8mm de longueur. Cette espèce, voisine du *Lucina zonaria* Qu., s'en distingue par sa forme plus orbiculaire et surtout par le bord cardinal qui est beaucoup plus déclive des deux côtés des crochets. L'ornementation est aussi différente, vu que l'espèce de Quenstedt est ornée de stries concentriques régulièrement distancées les unes des autres. La Lucine suborbiculaire et comprimée, qui est si fréquente dans les couches à *Rhyn. varians*, doit certainement appartenir à l'espèce en question.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

OPIS (TRIGONOPSIS) SIMILIS, Sowerby sp.

(Pl. VIII, fig. 6-7.)

SYNONYMIE

Cardita similis, Sowerby, 1819. Min. Conch., vol. 3, p. 56, pl. CCXXXII, fig. 3.
Id. Phillips, 1829. Geology of Yorkshire, p. 150.
Opis similis, Goldfuss, 1837. Petref. Germ., II, pl. CXXXIII, fig. 8.
Id. Deshayes, 1839. Traité élémentaire, pl. XXIII, fig. 19.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 276, ét. 10, nº 266.

Opis similis. Quenstedt, 1852. Handb. der Petrefactenkunde, p. 544, pl. XLVI, fig. 11.
Id. Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, II, p. 81, pl. VI, fig. 4.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of the British Fossils, p. 218.
Id. Oppel, 1856. Juraformation, § 53, nº 130.
Id. Quenstedt, 1858. Jura, p. 445, pl. LXI, fig. 6-7.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 35, pl. IV, fig. 4.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl. Deutschland, p. 223.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 90.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrhein Tieflande, p. 161.
Id. Petitclerc, 1894. La Faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 106.

DIMENSIONS

Longueur	17mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,65
Epaisseur » »	0,60

Coquille subtriangulaire, transverse, assez épaisse, très inéquilatérale. Région buccale très courte, son bord forme avec le bord palléal une courbe parfaitement régulière. Lunule de grandeur moyenne, mais sans être nettement limitée. Dans la région anale, une forte carène oblique, aiguë, partant des crochets et aboutissant à l'extrémité du bord palléal, sépare un corselet plus ou moins abrupt. Le bord anal est tronqué droit et forme un angle vif avec le bord palléal. Bord palléal régulièrement arrondi jusqu'à l'angle anal. Crochets élevés, très recourbés du côté buccal. La surface est couverte de côtes concentriques très marquées, une trentaine environ, formant une courbe parfaitement régulière depuis le bord buccal jusqu'à la carène anale; elles sont très accentuées sur cette carène et rendent celle-ci écailleuse. Les côtes se prolongent sur le corselet, mais sont bien moins fortes. Le bord des valves est crénelé sur tout le pourtour. La charnière est composée, sur la valve droite, d'une dent cardinale triangulaire excessivement forte; elle est accompagnée de chaque côté par une fossette. On distingue dans la valve gauche deux dents cardinales étroites, divergentes, l'anale est plus étroite, plus allongée que la buccale.

Rapports et différences. Cette belle espèce est représentée par une trentaine d'exemplaires, quelques-uns sont d'une conservation remarquable. Je les ai recueillis dans la zone à *Steph. Humphriesi;* ils me paraissent bien représenter le type de Sowerby. Elle se distingue de l'*Opis lunulata* par la lunule qui est mal définie et par sa forme plus allongée, plus transverse. Le nombre des côtes concentriques est aussi plus grand, les côtes elles-mêmes sont plus fines. L'*Opis Leckenbyi,* Wright, est une espèce plus grande, la lunule est très prononcée, les côtes concentriques sont bien plus fortes, le bord palléal est fortement infléchi vers la carène anale, ce qui n'est pas le cas dans l'*Opis similis.*

Localité. Sulz, près de Muttenz.

ASTARTE MINIMA, Phillips.

(Pl. VIII, fig. 10, 12.)

SYNONYMIE

Astarte minima, Phillips, 1835. Geology of Yorkshire, pl. IX, fig. 23.
Astarte pulla, Rœmer, 1836. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges, p. 113, pl. VI, fig. 26.
Astarte minima, Goldfuss, 1840. Petref. Germ., p. 192, pl. 134, fig. 15.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 277, ét. 10, n. 299.
Id. Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, II, p. 82, pl. IX, fig. 10 *a-b*, pl. XIV, fig. 15.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 404, § 53, nº 139.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 444, pl. LX, fig. 4.
Id. Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby*, p. 524.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'étage Bathonien de la Moselle, p. 91.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32, 42, 49.

DIMENSIONS

Longueur	7mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,93
Epaisseur » »	0,43

Coquille ovale, à peine plus longue que large, assez épaisse, inéquilatérale. Région buccale un peu plus courte que l'anale, légèrement excavée sous les crochets. Son bord à la jonction avec le bord cardinal est un peu anguleux. Région anale régulièrement arrondie. Bord cardinal concave du côté buccal, très déclive et convexe du côté anal. Bord palléal très uniformément arrondi. Le bord des valves est crénelé, les crénelures n'atteignent pas la lame cardinale. Lunule petite, mais bien distincte et nettement déterminée. Crochets saillants, sans l'être toutefois beaucoup, pointus, recourbés du côté buccal. Dans la valve droite, la charnière se compose d'une forte dent cardinale triangulaire avec une fossette de chaque côté et d'une dent latérale anale allongée. Dans la valve gauche, il y a deux dents cardinales obliques séparées par une large fossette triangulaire ; la fossette de la dent latérale anale de l'autre valve est peu appréciable et très rapprochée du bord. L'aréa ligamentaire est longue, assez étroite et relativement peu profonde. Les flancs sont convexes, sans être très bombés. La surface est ornée d'une dizaine de côtes concentriques, épaisses, sail-

lantes, plus abruptes du côté des crochets. Elles sont séparées par des intervalles profonds, plus étroits que les côtes elles-mêmes. On distingue dans ces intervalles çà et là de fines stries concentriques. Test épais.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les exemplaires nombreux et bien conservés de cette petite Astarte ne diffèrent nullement entre eux, ils proviennent tous de la zone à *Steph. Humphriesi.* Mes individus sont bien conformes au type de Phillips, qui appartient au même niveau stratigraphique ou peut-être à un niveau un peu plus élevé, (oolithe subcompacte). Elle se distingue de l'*Astarte Parkinsoni*, Qu., qui lui est très voisine, par sa forme moins large, moins épaisse. *Astarte squamula* est d'une forme analogue, les côtes concentriques sont par contre bien plus nombreuses, moins épaisses. *Astarte Voltzi* est plus épais, les côtes concentriques sont également plus nombreuses.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

ASTARTE DEPRESSA, Goldfuss.

(Pl. VIII, fig. 11.)

SYNONYMIE

Astarte depressa,	Goldfuss, 1839. Petref. Germaniæ, p. 192, pl. CXXXIV, fig. 14.
Id.	Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 372.
Id.	Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 543, pl. XLVI, fig. 2.
Id.	Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolithe, II, p. 85, pl. IX, fig. 11.
Id.	Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 186.
Id.	Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 404, § 53, n. 137.
Astarte depressa,	Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 505-583.
Id.	Seebach. 1864. Der hannoversche Jura, p. 122.
Id.	Brauns, 1864. Die Stratigr. und Palæont. der südöstl. Theiles der Hilsmulde, p. 65.
Id.	Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 100.
Id.	Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl Deutschland, p. 229.
Id.	J.-B. Greppin, 1871. Jura bernois, p. 46-49.
Id.	Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrhein. Tieflande, p. 35-56.

Coquille suborbiculaire, très comprimée, presque équilatérale. Région buccale peu excavée sous le crochet, très arrondie à l'extrémité. Lunule petite, elliptique, peu profonde, mais bien déterminée. Région anale largement arrondie. Bord cardinal très déclive, à peu près également de chaque côté. Bord palléal fortement arrondi.

Crochets déprimés, très légèrement inclinés du côté buccal. La charnière de la valve gauche se compose de deux dents cardinales obliques, séparées par une large fossette. La dent anale est plus épaisse que la buccale. On distingue une dent latérale anale très allongée. La dent latérale buccale est peu appréciable. Dans la valve droite on distingue une forte dent cardinale triangulaire, avec une fossette de chaque côté et une dent latérale lunulaire allongée, séparée du bord par une fossette. Je ne puis dire s'il existe une dent latérale anale. Flancs très comprimés, surtout en face des crochets. La surface est ornée de côtes concentriques, épaisses et saillantes; les côtes sont particulièrement apparentes sur les crochets.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette Astarte se distingue facilement des espèces bajociennes par sa forme aplatie, presque équilatérale, par les fortes côtes qui recouvrent les crochets. J'ai recueilli de nombreux exemplaires dans la zone à *Stephanoceras Humphriesi.*

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

ASTARTE ELEGANS, Sowerby.

SYNONYMIE

Astarte elegans,	Sowerby, 1816. Min. Conch., t. II, pl. CXXXVII, fig. 3.
Id.	Phillips, 1829. Geology of Yorkshire, pl. XI, fig. 41.
Id.	Zieten, 1830. Der Versteinerungen Würtembergs, pl. LXI, fig. 4.
Id.	Goldfuss, 1839. Petref. Germ., pl. CXXXIV, fig. 12.
Id.	Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 480.
Id.	D'Orbigny, 1850. Prodrome, p. 277, ét. 10, n. 298.
Id.	Quenstedt, 1852. Handbuch des Petrefactenkunde, 1. Aufl., p. 542.
Id.	Morris and Lycett, 1853. P. 86, pl. XIV, fig. 14, p. 135.
Id.	Morris. 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 186.
Id.	Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 403, § 53, n. 135.
Id.	Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 763, pl. XCIII, fig. 31.
Id.	Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby,* p. 525.
Id.	J.-B. Greppin, 1870, p. 32, etc.
Id.	Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch Lothringens, p. 41-43.
Id.	Steinmann und Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 263.
Id.	Petitclerc, 1894. La Faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche Comté, p. 106.

Cette espèce n'est pas précisement fréquente dans l'oolithe inférieure des environs de Bâle, l'exemplaire le plus complet que j'ai entre les mains consiste en une valve gauche, qui présente exactement les caractères du type de Sowerby. Le test est d'une

épaisseur remarquable: les exemplaires d'Angleterre sont, d'après Morris et Lycett, dans le même cas. L'ornementation se compose de côtes concentriques très fortes et régulièrement espacées les unes des autres. On distingue çà et là, dans les intervalles, des côtes extrêmement fines.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

ASTARTE DETRITA, Goldfuss.

SYNONYMIE

Astarte elegans-major, Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 82, pl. LXII, fig. 1.
Astarte detrita, Goldfuss, 1839. Petref. Germ., p. 191, pl. CXXXIV, fig. 13.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 405, § 53, n. 142.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'étage bathonien de la Moselle, p. 91.

Je ne connais qu'une valve gauche. Sa forme générale, ainsi que son ornementation, répondent bien aux caractères assignés par Goldfuss. Cette jolie espèce a beaucoup d'analogie avec l'*Astarte elegans*. Elle s'en distingue par sa forme plus large, le bord palléal plus arqué, elle est aussi plus épaisse.

ASTARTE SUBTRIGONA, Münster.

SYNONYMIE

Astarte subtrigona, Münster, in Goldfuss, 1837. Petref. Germ., p. 192, pl. CXXXIV, fig. 17.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 294.
Id. D'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 277, ét. 10, n. 292.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 405, § 53, n. 140.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 244.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 81.

DIMENSIONS

Longueur	66mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,82
Epaisseur » »	0,38

Coquille largement ovale, oblique, pas très épaisse, très inéquilatérale. Région buccale très courte, très arrondie à l'extrémité, peu excavée sous les crochets. Lunule pas très grande, mais profonde. Région anale fortement rétrécie, arrondie à l'extrémité. Bord palléal très uniformément arqué. Bord cardinal très déclive du côté anal. Valves uniformément convexes, couvertes de stries concentriques, fines et serrées, interrompues par des plis d'accroissement plus ou moins accusés. Crochets peu contournés, contigus.

Rapports et différences. L'exemplaire que j'ai entre les mains, le seul que je connaisse, est parfaitement identique à l'original de Goldfuss, il est environ de même taille. Cette espèce est surtout caractérisée par sa grandeur, la région buccale excessivement courte et la région anale fortement rétrécie.

Localité. Arisdorf (Bâle-Campagne).

Astarte Quenstedti, E. Greppin 1899.

(Pl. VIII, fig. 8, 8 a.)

SYNONYMIE

Astarte subtrigona, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 444, pl. LXI, fig. 2.

DIMENSIONS

Longueur	30mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,77
Epaisseur » »	0,33

Coquille ovale, allongée, transverse, comprimée, inéquilatérale. Région buccale beaucoup plus courte que l'anale, ne dépassant guère le quart de la longueur totale, légèrement excavée sous les crochets, largement arrondie à son extrémité. Lunule étroite, peu profonde. Région anale allongée, rétrécie et très légèrement tronquée à son extrémité. Bord cardinal arqué du côté anal, très déclive du côté buccal. Aréa cardinale très étroite, séparée des flancs par une carène tranchante. Crochets très petits, comprimés, légèrement contournés du côté buccal. Les valves sont peu bombées; le maximum d'épaisseur se trouve environ au milieu des flancs. Bord palléal peu arqué, presque droit. La surface est ornée de côtes concentriques très

fortes, épaisses sur toute la largeur de la coquille, séparées par des intervalles à peine aussi larges que les côtes elles-mêmes. Le bord interne des valves est fortement crénelé, les crénelures sont plus fortes et plus rapprochées les unes des autres du côté buccal. Charnière épaisse, robuste. Dans la valve gauche, elle se compose de deux dents cardinales, dont l'anale est beaucoup plus forte et triangulaire : elles sont séparées par une large fossette, dans laquelle se logeait la forte dent cardinale de l'autre valve. Il existe encore une dent lunulaire allongée mais peu saillante. Dans la valve droite, on distingue une forte dent cardinale triangulaire, un peu oblique ; une seconde dent cardinale peu marquée, puis une dent latérale anale allongée. Le test est très épais.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Mes exemplaires, qui sont assez nombreux et généralement bien conservés, correspondent parfaitement à celui que Quenstedt a figuré pl. LXI, fig. 2, espèce qu'il réunit à l'*Astarte subtrigona*, Goldfuss. Néanmoins cette dernière espèce est de plus grande taille, l'ornementation est bien différente, les côtes concentriques sont très fines, irrégulièrement disposées. Le bord palléal forme une courbe parfaitement régulière, tandis que ce bord est à peu près droit ou à peine arqué dans l'*Astarte Quenstedti*.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

ASTARTE MERIANI, E. Greppin 1899.

(Pl. VIII, fig. 9.)

DIMENSIONS

Longueur	8mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,75
Epaisseur » »	0,37

Coquille de petite taille, plus longue que large, subquatrangulaire, peu épaisse, inéquilatérale. Région buccale courte, arrondie à son extrémité. Le bord forme une courbe très uniforme avec le bord palléal. Région anale obliquement tronquée. Bord cardinal régulièrement déclive des deux côtés des crochets. Les flancs sont ornés de lamelles concentriques très saillantes et irrégulièrement distribuées sur la surface de la coquille. Des côtes lamelleuses très fines sont, en outre, visibles dans les inter-

valles. Ces lamelles chevronnent du côté anal sur une carène très obtuse qui part des crochets et va aboutir au bord palléal.

Rapports et différences. Voisine de l'*Astarte interlineata*, var. Lycett, cette dernière s'en distingue par sa forme plus carrée, plus inéquilatérale. Les lamelles concentriques chevronnent sous un angle bien plus vif sur la carène anale. Cette espèce provient de la zone à *Stephanoceras Humphriesi*.

Localité. Sulz, près de Muttenz.

Astarte Muhlbergi, E. Greppin 1899.

(Pl. VIII, fig. 13, 13 a, 13 b.)

DIMENSIONS

Longueur	9mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,88
Epaisseur » »	0,66

Coquille arrondie, presque aussi large que longue, épaisse, à peine inéquilatérale. Région buccale un peu évidée sous les crochets, très uniformément arrondie à son extrémité. Lunule bien distincte, aussi longue que large, limitée des flancs par un angle vif. Région anale légèrement tronquée à son extrémité. Un angle mousse part du crochet et se dirige vers le point de jonction du bord anal et du bord palléal. Bord cardinal légèrement évidé du côté buccal, déclive du côté anal. Aréa cardinale allongée, profondément creusée, limitée en dehors par une carène aiguë. Bord palléal régulièrement arqué, crénelé en dedans. Crochets larges, très saillants, enroulés du côté buccal. Les flancs sont uniformément convexes. La surface est ornée de 16 à 18 côtes concentriques, saillantes, écartées. Dans les larges intervalles qui les séparent, on distingue des côtes concentriques très fines. Sur le moule qui a encore conservé l'empreinte des fortes côtes concentriques, on remarque que celles-ci ont la tendance de se couder assez fortement du côté buccal.

Rapports et différences. Cette jolie espèce est surtout caractérisée par les crochets à peu près médians, larges et très saillants. Elle a, sans contredit, certainement beaucoup d'analogie avec l'*Astarte Voltzii*, qui, néanmoins, a les côtes concen-

triques moins nombreuses, les crochets sont moins proéminents, le bord palléal n'est pas aussi uniformément arqué.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

TRIGONIA COSTATA, Sowerby.

(Pl. XIII, fig. 1, 2.)

Je m'abstiens d'indiquer la synonymie de cette Trigonie, vu qu'elle a souvent été confondue avec des espèces analogues. A ce sujet, je renvoie le lecteur à la superbe Monographie des Trigonies d'Angleterre par M. Lycett. Les géologues qui, d'après ce savant, ont bien interprété cette espèce et ont publié des figures exactes sont :

Sowerby, 1815. Min. Conch., vol. I. pl. LXXXV, fig. 195.
Goldfuss, 1836. Petref. Germ., pl. CXXXVII, fig. 3 *a-b*.
Agassiz, 1848. Trigonies, pl. III, fig. 12.
Deshayes, 1849. Traité élémentaire de Conch., pl. XXXII, fig. 12-14.
Quenstedt, 1857. Der Jura, pl. LX, fig. 10-12.

Les caractères principaux sont :

Coquille subtrigone, presque aussi large que longue, très convexe vers les crochets, déprimée vers le bord palléal, inéquilatérale. Région buccale courte, tronquée à son extrémité, qui est arrondie vers le bord palléal. Région anale graduellement rétrécie à partir des crochets, tronquée obliquement à l'extrémité. Bord palléal peu arqué, à peine sinueux vers la carène anale. Bord cardinal convexe du côté buccal, régulièrement déclive du côté anal. La carène cardinale est épaisse, à peine arquée, fortement lamelleuse ; la carène de la valve droite est d'ailleurs plus accentuée, plus forte que celle de la valve gauche. Les côtes concentriques, au nombre de 24 environ, sont épaisses et séparées par des intervalles à peu près de même largeur. Elles sont un peu flexueuses vers la carène anale, et infléchies en S sur la face buccale. Dans la valve droite, ces côtes sont pour ainsi dire soudées à la carène cardinale, tandis que dans la valve gauche elles sont séparées de cette carène par un sillon assez large et profond. Le corselet est large et presque plan. Une carène très prononcée, écailleuse, sépare le corselet en deux parties à peu près égales. La partie du corselet, limitée par la carène cardinale et la carène médiane, est à peine plus étroite, mais paraît surélevée vis-à-vis de l'autre. Elle est ornée de 4 à 5 côtes rayonnantes, coupées par

des stries d'accroissement. Le point d'intersection est indiqué par un tubercule épineux. La partie externe du corselet est ornée de la même façon, on distingue 6 côtes rayonnantes, les tubercules épineux sont néanmoins plus petits, plus nombreux.

La carène interne est bien accentuée, large et écailleuse. L'aréa ligamentaire est fort longue, sa largeur correspond à la moitié de sa longueur; elle est recouverte de fortes rides obliques, séparées par des intervalles profonds. Les rides les plus rapprochées du crochet sont finement granuleuses. La charnière est excessivement robuste. On distingue, dans la valve gauche, une dent cardinale triangulaire très puissante, très évidée au milieu, fortement sillonneuse sur les côtes et accompagnée à droite et à gauche par une fossette très profonde. La dent buccale est relativement étroite, très rapprochée du bord de la valve et fortement cannelée. La charnière de la valve droite se compose d'une dent buccale presque verticale; la dent anale est dirigée obliquement, elle est moins épaisse que la buccale, lamelliforme et très rapprochée des bords de la valve. Les deux dents sont également fortement cannelées des deux côtés.

Je distingue, parmi les nombreux matériaux que j'ai sous les yeux, les deux variétés indiquées par Lycett, le *Trigonia costata typica* et le *Trigonia costata* var. *lata*. Le type est plus allongé, plus rétréci vers l'extrémité anale. L'aréa cardinale est beaucoup plus abrupte. Cette espèce, d'après Waagen, apparaît déjà dans la zone à *S. Sowerby*, elle est fréquente dans les couches à *Steph. Humphriesi;* j'ai entre les mains de magnifiques exemplaires appartenant aux deux variétés et qui ont été trouvés dans le Bathonien supérieur (couches à *Discoïdées* et à *Rhyn. varians*).

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz, environs de Liestal, etc.

TRIGONIA DENTICULATA, Agassiz.

(Pl. X, fig. 4, 5; pl. XI, fig. 1.)

SYNONYMIE

Trigonia costata, Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, pl. LVIII, fig. 5 *a, b, c.*
Trigonia denticulata, Agassiz, 1840. Trigonies, p. 38, pl. XI, fig. 1-3.
Trigonia denticulata, D'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 278, n. 314.
Trigonia denticulata, Lycett, 1875. A Monograph of the British Fossil Trigoniæ, p. 152, pl. XXIX, fig. 1-2-3-4.

DIMENSIONS

Longueur	60mm à 47mm
Largeur	71mm à 51mm
Epaisseur, par rapport à la longueur	0,70 à 0,76

Coquille triangulaire, un peu plus large que longue, épaisse, très inéquilatérale. Région buccale très courte, à peine tronquée, formant une courbe régulière avec le bord palléal qui est un peu infléchi vers la carène cardinale. Région anale largement tronquée à son extrémité, suivant une ligne à peu près parallèle à l'axe transversale de la coquille. Bord cardinal très déclive du côté buccal, moins du côté anal. Crochets contigus, fortement carénés, assez recourbés. Les flancs sont recouverts d'une vingtaine de côtes concentriques, élevées, étroites, un peu infléchies en S sur la surface buccale; les intervalles entre les côtes ont le double de l'épaisseur des côtes elles-mêmes. Sur la valve droite, les côtes atteignent à peu près la carène cardinale, tandis que sur la valve gauche elles en sont séparées par un sillon relativement large. Carène cardinale légèrement arquée, plus large, plus saillante que sur l'autre valve, très écailleuse; les écailles sont très rapprochées; on distingue entre elles des stries d'accroissement d'une extrême finesse. Le corselet est large, déprimé; le plan forme avec un plan passant sur les flancs un angle d'environ 140°. Un sillon assez large, relativement peu profond, partage le corselet en deux parties à peu près égales. Le groupe touchant à la carène cardinale est néanmoins un peu plus large. La carène médiane, qui est très accentuée dans les jeunes exemplaires, est à peine indiquée, lorsque ceux-ci sont de grande taille; on remarque simplement que la côte rayonnante qui longe extérieurement le sillon médian est un peu plus forte que les autres. Chaque partie du corselet est recouverte de 6 à 7 côtes rayonnantes, coupées par des côtes transverses. Le point d'intersection est indiqué par un tubercule épineux. Ces deux ordres d'ornements laissent entre eux un espace plat en forme de losange. Cette espace n'est pas lisse, mais recouverte de stries d'une grande finesse. L'aréa ligamentaire est très abrupte, son plan forme avec un plan horizontal un angle presque droit. Elle est excavée, lancéolée, sa largeur correspond exactement à la moitié de sa longueur, elle est limitée du corselet par une carène bien accentuée et tuberculeuse; l'ornementation consiste en petites côtes transverses tuberculeuses.

Rapports et différences. J'ai l'original d'Agassiz sous les yeux. Celui-ci est très restauré dans l'ouvrage de ce savant. Le corselet, par exemple, est en grande partie recouvert par la gangue. Les superbes exemplaires que j'ai eus à ma disposition sont plus grands que le type; ils en diffèrent un peu en ce que la carène cardinale n'est pas aussi finement denticulée. Comparés avec les individus figurés dans la Monographie des Trigonies d'Angleterre, ils n'en diffèrent nullement.

Le *Trigonia denticulata* est souvent confondu avec le *Trigonia costata.* Il s'en distingue par sa forme moins tronquée du côté buccal. Les côtes concentriques sont plus nombreuses, plus étroites, les intervalles bien plus larges. Les écailles qui recou-

vrent la carène cardinale sont plus serrées. La surface du corselet est plus grande. La carène médiane est pour ainsi dire nulle parmi les exemplaires adultes. La partie externe du corselet se trouve sur le même plan que la partie interne. L'aréa ligamentaire est plus finement ornée. La charnière est à peu près de moitié moins puissante. Les parois de la grosse dent cardinale de la valve gauche, regardées du haut, sont très obliques et non perpendiculaires. Comme type de comparaison je ferai dessiner dans la troisième partie de mon travail la charnière du *Trigonia costata;* on verra d'emblée la grande différence.

Les exemplaires que j'ai entre les mains ont été trouvés dans les couches à *Steph. Humphriesi.*

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz, Tenniken, Gelterkinden.

TRIGONIA TENUICOSTA, Lycett.

(Pl. X, fig. 3-3 a.)

SYNONYMIE

Trigonia tenuicosta, Lycett, 1853. Trigoniæ from Inf. Ool. of the Cotteswolds, Proc. Cott. Nat. Club, vol. I, p. 252, pl. IX, fig. 4.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 229.
Id. Lycett, 1857. Cotteswold Hills Handbook, p. 64.
Id. Lycett, 1877. A Monograph of the British Trigoniæ, p. 160, pl. XXXIII, fig. 7-8-9-9 *a.*

DIMENSIONS

Longueur	40mm
Largeur	58mm
Epaisseur	40mm

Coquille trigone, notablement plus large que longue, relativement épaisse. Région buccale beaucoup plus courte que l'anale, son bord est légèrement excavé près les crochets, il s'arrondit ensuite et rejoint le bord palléal par une courbe très régulière. Région anale rétrécie à l'extrémité qui est très obliquement tronquée. Bord cardinal également oblique des deux côtés. Bord palléal arqué et fuyant du côté buccal, légèrement sinueux vers son extrémité anale. Crochets élevés, pointus, contournés, fortement carénés du côté anal. Les flancs sont peu renflés, régulièrement convexes; ils sont ornés d'une trentaine de côtes concentriques très élevées, étroites, séparées

par des intervalles du double plus large que les côtes elles-mêmes. Ces côtes sont un peu flexueuses vers la carène externe et infléchies en S sur la face buccale. La carène cardinale est peu arquée, très saillante sur toute sa longueur, finement denticulée dans le voisinage des crochets et écailleuse ensuite; les écailles sont excessivement serrées. Le corselet est large, il forme un angle d'environ 125° avec un plan qui passerait sur les flancs de la coquille. Une côte rayonnante, un peu plus accentuée que les autres, sépare le corselet en deux groupes: le groupe externe est légèrement convexe, tandis que l'autre est plutôt évidé. L'ornementation du corselet se compose de fines côtes rayonnantes denticulées. L'aréa ligamentaire est fort longue, assez large, excavée, ornée de côtes transverses également denticulées; elle est limitée par une carène bien marquée qui est fortement écailleuse.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne connais de cette jolie espèce qu'une valve droite parfaitement conservée, malheureusement je n'ai pu dégager la charnière. Elle a été recueillie dans la zone à *Steph. Humphriesi.* Cette Trigonie est voisine du *Trigonia denticulata.* Elle s'en distingue par la carène cardinale, qui est couverte d'écailles bien plus serrées, l'ornementation du corselet est plus fine, la forme générale de la coquille est toute différente, on n'a qu'a jeter un coup d'œil sur les figures 3 et 4 de la planche X.

LOCALITÉ. Kilchberg, (Bâle-Campagne).

TRIGONIA MOUTIERENSIS, Lycett.

(Pl. XIII, fig. 3-4.)

SYNONYMIE

Lyrodon striatum, Goldfuss, 1837. Petref. Germ. p. 201, pl. CXXXVII, fig. 2 (non Sowerby).
Trigonia Moutierensis, Lycett, 1867. A Monograph of the British Fossil Trigoniæ, p. 36.

Coquille subtriangulaire, plus large que longue, assez épaisse, très inéquilatérale. Région buccale fort courte tronquée à son extrémité, nullement anguleuse à sa jonction avec le bord palléal. La face buccale est légèrement excavée. Région anale graduellement rétrécie et obliquement tronquée. Bord palléal fortement et régulièrement arqué. Corselet très large, séparé des flancs par une carène bien accentuée, écailleuse. Il forme un angle d'environ 145° avec les flancs et est recouvert de lamelles transverses très étroites, parfois tranchantes, un peu onduleuses, assez serrées; les

intervalles sont généralement plus larges que les lamelles. On ne distingue point de carène médiane; à sa place se trouve un sillon étroit qui ne change nullement la direction des lamelles transverses. Les flancs sont peu convexes et sont recouverts de 16 à 18 séries tuberculeuses très arquées, ces séries augmentent graduellement de largeur de la carène anale vers le bord buccal. Les tubercules eux-mêmes sont nombreux, spiniformes et se prolongent en côtes saillantes dans les intervalles des séries; ces intervalles sont, en outre, ornés de petites côtes transverses très serrées. L'aréa cardinale est relativement étroite, très allongée, séparée du corselet par une carène aiguë. La charnière de la valve gauche se compose de deux dents cardinales. La buccale est assez développée, verticale; l'anale est très oblique, lamelliforme, très allongée. Je ne connais point la charnière de la valve droite.

Rapports et différences. Je n'ai que trois exemplaires sous les yeux : l'un, appartenant au Musée de Bâle, provient probablement des couches à *S. Sowerby;* j'ai recueilli un second exemplaire dans la zone à *L. Murchisonæ,* puis un troisième dans la zone à *Steph. Humphriesi.* Cette élégante espèce est surtout reconnaissable par les tubercules spiniformes, qui se prolongent en petites côtes saillantes, disparaissant vers le milieu des intervalles des côtes. Elle se distingue en outre du *Trigonia formosa,* par sa forme plus convexe, plus tronquée du côté buccal. Le *Trigonia striata,* Sow., a le corselet plus développé, le bord cardinal est pour ainsi dire droit du côté anal, tandis qu'il est très déclive dans l'espèce en question.

Localités. Kalle, (Bâle-Campagne), Schauenburg, Sulz, près de Muttenz.

Trigonia signata, Agassiz.

(Pl. X, fig. 1; pl. IX, fig. 11-12.)

SYNONYMIE

Knorr, 1775. Versteinerungen, vol. II, pl. B, fig. 1 *a.*
Trigonia signata, Agassiz, 1840. Trigonies, pl. IX, fig. 5, p. 18.
Id. Lycett, 1877. A. Monograph of the British Trigoniæ, p. 204.

Coquille très allongée, étroite, très comprimée, très inéquilatérale. Région buccale extrêmement courte, tronquée, à peine anguleuse à sa jonction avec le bord palléal. Région anale très allongée, faiblement, mais très graduellement rétrécie à partir du crochet, tronquée obliquement à son extrémité. Bord cardinal convexe et abrupt du côté buccal, déclive et légèrement arqué du côté anal. Corselet abrupt près des

crochets. fortement étalé et large vers son extrémité anale. Son plan forme avec les flancs un angle de 140° environ. Il est séparé des flancs par une carène peu arquée, finement tuberculeuse près des crochets. très obtuse. large. écailleuse vers l'extrémité anale. Une carène finement crénelée antérieurement. très obtuse. large, peu élevée postérieurement. sépare le corselet en deux parties inégales. l'interne est plus large que l'externe. Le corselet est orné de rides obliques. irrégulières. très prononcées. surtout sur la carène médiane. Aréa cardinale très allongée. relativement étroite. excavée. limitée du corselet par une carène obtuse très écailleuse et recouverte de fines stries étant très peu obliques. Les flancs sont peu convexes et sont ornés de 16 séries de tubercules qui sont soudées à la carène cardinale. Ces séries sont très écartées. Les 4 premières sont régulièrement arquées, les 3 suivantes sont infléchies en S; viennent ensuite 3 séries dirigées comme les premières; les dernières représentent plutôt des côtes relativement étroites, ornées de quelques tubercules, mais seulement du côté palléal; les 3 dernières côtes sont tout à fait exemptes de tubercules. Ces côtes sont à peu près verticales et forment un angle aigu avec la carène cardinale. Les tubercules sont généralement arrondis, petits dans le voisinage de la carène cardinale, gros et de forme oblongue près du bord palléal. On constate en outre sur la surface, y compris les côtes, des stries concentriques très fines.

La charnière de la valve gauche se compose d'une dent cardinale triangulaire puissante, largement évidée au milieu, fortement sillonnée des deux côtés, puis d'une seconde dent buccale étroite, très allongée, oblique, sillonnée en dedans. Une lamelle dentiforme, sillonnée également en dedans, longe à peu de distance le bord cardinal du côté anal. La charnière de la valve droite est formée par une dent cardinale buccale légèrement arquée, lamelliforme près des crochets, fortement élargie à son extrémité, puis d'une dent cardinale anale très oblique, très longue. Les deux dents sont fortement sillonnées des deux côtés.

Rapports et différences. La Trigonie que je viens de décrire et qui est figurée pl. X, fig. 1, est l'original de Knorr. L'exemplaire est bien conservé; le bord palléal, malheureusement, manque en grande partie.

Le *Trigonia signata* est une espèce bien caractérisée par sa forme aplatie, par son corselet très large, étalé et surtout par les côtes verticales étroites à l'extrémité anale. Ces côtes forment un angle aigu avec la carène cardinale et sont en partie ou point du tout recouvertes de tubercules. Le *Trigonia clavellata,* Zieten, qu'Agassiz réunit à tort à son espèce est parfaitement identique au *Trigonia signata,* Lycett. (Monographie des Trigonies, pl. II, fig. 1-2-3). On verra plus loin que l'espèce de Zieten n'a rien à faire avec le *Trigonia signata,* tel qu'il a été interprété par Agassiz.

D'après la gangue, j'ai pu m'assurer que l'original de Knorr qui a été trouvé près d'Ulmatt, ferme dans le canton de Bâle-Campagne, ainsi que l'original d'Agassiz, que j'ai également sous les yeux, appartiennent à la zone à *Steph. Humphriesi;* j'ai d'ailleurs récolté dans la localité de Sulz toute une série d'exemplaires plus ou moins complets.

TRIGONIA ZIETENI, E. Greppin, 1899.

(Pl. X, fig. 2.)

SYNONYMIE

Trigonia clavellata, Zieten, 1830. Der Versteinerungen Würtembergs, p. 78, pl. LIII, fig. 3.
Trigonia signata, Lycett, 1872. A Monograph of the British Fossil Trigoniæ. p. 29, pl. II, fig. 1-2-3.

Coquille ovale, subtrigone, bien plus large que longue, très inéquilatérale, pas très épaisse. Région buccale nullement tronquée, arrondie à son extrémité; le bord fait, à partir des crochets, une courbe parfaitement régulière qui se continue pour former le bord palléal. Région anale assez rapidement déclive sur le bord cardinal; son bord est obliquement tronqué, anguleux vers le bord palléal. Le corselet est limité extérieurement par une carène relativement peu arquée, aiguë et recouverte antérieurement de petits tubercules. En s'approchant du bord palléal la carène s'affaiblit graduellement, elle est simplement marquée par de grosses écailles très écartées les unes des autres, qui ont la tendance de former de gros tubercules. L'ornementation du corselet est à peu près identique à celle de l'espèce précédente. Les flancs sont peu convexes; ils sont ornés de 16 à 18 séries de tubercules, les premières sont très arquées, presque horizontales, les 3 suivantes ont exactement la forme d'un S, les autres séries sont très régulièrement arquées. Les 3 dernières séries représentent plutôt des côtes fortement écailleuses, étroites près de la carène cardinale, excessivement large près du bord palléal. Les tubercules sont en général arrondis, la forme est néanmoins oblongue dans le voisinage du bord buccal et palléal. Toute la surface est en outre recouverte de côtes concentriques très fines, surtout visibles dans les intervalles des séries tuberculeuses.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette trigonie, qui est un des plus beaux fossiles de l'oolithe inférieure, est voisine du *Trigonia signata,* Agassiz. Elle s'en distingue au premier abord par son ornementation. Les séries de tubercules sont séparées par des intervalles moins larges, les côtes postérieures forment un angle moins aigu avec la carène cardinale; ces côtes sont plus larges du double, sinon du triple.

L'exemplaire que j'ai fait figurer provient de la zone à *Steph. Humphriesi;* il correspond parfaitement à l'individu figuré dans l'ouvrage de Zieten, pl. LIII, fig. 3. Le *Trigonia signata*, Lycett, que j'ai réuni à l'espèce en question, a les séries de tubercules plus régulièrement arquées, aucune de ces séries ne paraît infléchie en S. Le *Trigonia Goldfussi* s'en distingue par les tubercules qui ne sont pas disposés en séries régulières vers le bord buccal et surtout vers l'extrémité anale.

LOCALITÉ. Environs de Liestal.

LEDA LACRYMA, Sowerby sp.

(Pl. IX, fig. 1-1 a.)

SYNONYMIE

Nucula lacryma, Sowerby, 1824. Min. Conch., V, p. 119 pl. CDLXXVI.
Id. Phillips, 1835. Geology of Yorkshire, pl. XI, fig. 14.
Nucula caudata, Koch und Dunker, 1837. Beiträge zur Kenntniss des Norddeutschen Oolithgebirges, p. 31, pl. II, fig 7.
? *Nucula lacryma,* Goldfuss, 1839. Petref. Germ. p. 156, pl. CXXV, fig. 11.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 194.
Id. Marcou, 1846. Jura salinois, p. 65.
Id. Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 529, pl. XLIV, fig. 14.
Id. Morris, 1854. A. Catalogue of the British Fossils, p. 205.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 184, § 61, n° 39.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 505, pl. LXVII, fig. 18-21.
Id. Seebach, 1864. Der hannover'sche Jura, p. 117, n° 153.
Id. Brauns, 1864. Die Stratigraphie und Palæontologie des sudöstl. Theiles der Hilsmulde, p. 53.
Id. Brauns, 1866. Nachtrag zu der Stratigraphie, etc., p. 15.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwest. Deuschland, p. 262.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'étage bathonien de la Moselle, p. 108.
Id. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 59.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrhein. Tieflande, p. 153.
Id. Koken, 1896. Die Leitfossilien, p. 726.

DIMENSIONS

Longueur	11mm
Largeur, par rapport à la longueur	0.63
Epaisseur » »	0.45

Coquille ovale, assez épaisse, inéquilatérale. Région buccale très bombée, arrondie à son extrémité. Région anale fortement rostrée, graduellement rétrécie à partir des crochets. Bord cardinal convexe du côté buccal, évidé du côté anal. Aréa ligamen-

taire limitée de chaque côté par une carène mousse qui part du crochet. Bord palléal arqué, légèrement sinueux près du rostre anal. Crochets petits, légèrement contournés. Surface à peu près lisse, on ne distingue que quelques sillons d'accroissement plus ou moins accentués. La charnière est robuste, les dents sont longues et fortes; la série buccale se compose de 8 à 10 dents, celles qui avoisinent le crochet sont très petites. Le nombre des dents est environ le même dans la série anale, les dents néanmoins sont plus fortes.

Rapports et différences. Voisine au *Leda mucronata* et au *Leda rostralis*, ces deux espèces s'en distinguent par l'ornementation qui se compose de stries concentriques très régulièrement disposées sur les flancs. Le rostre du *Leda rostralis*, est bien plus allongé. Une dépression partant des crochets et allant rejoindre l'extrémité du bord palléal, du côté anal, est très prononcée au *Leda mucronata*, tandis que cette dépression est à peine visible dans l'espèce en question. L'exemplaire figuré dans Goldfuss sous le nom de *Leda lacryma* est certainement une espèce différente. Le rostre anal est trop allongé, la coquille est aussi bien plus épaisse, par rapport à la longueur.

Cette espèce est assez fréquente dans les couches à *Steph. Humphriesi;* j'ai recueilli à Sulz un bon nombre de beaux exemplaires.

Nucula variabilis, Sowerby.

(Pl. IX, fig. 2-2 a.)

SYNONYMIE

Nucula variabilis, Sowerby, 1824. Min. Conch., vol. V, p. 117, pl. CDLXXV, fig. 2.
Id. Phillips, 1829. Geology of Yorkshire, pl. IX, fig. 11.
Nucula subglobosa, Rœmer, 1830. Die Versteinerungen des nordd. Oolithen. Gebirges, pl. VI, fig. 7.
Nucula variabis, Zieten, 1836. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 77, pl. LVII, fig. 9.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, p. 310, n° 254.
Id. Morris et Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolithe, II, p. 51, pl. V, fig. 13-13 *a*.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 217.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 484.
Id. Brauns, 1864. Der Stratigraphie und Palæontologie des südostl. Theiles der Hilsmulde, p. 141.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 32.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 100.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl. Deutschland, p. 262.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrhein. Tieflande, p. 152.
Id. Koken, 1896. Die Leitfossilien, p. 126.

DIMENSIONS

Longueur	10mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,30
Epaisseur » »	0,72

Coquille subtriangulaire, relativement large, épaisse, très inéquilatérale. Région buccale très courte, tronquée, presque droite. Région anale rétrécie à son extrémité qui est arrondie. Bord palléal régulièrement arqué, il forme avec le bord buccal un angle obtus. Bord cardinal très oblique du côté buccal, oblique également du côté anal, mais bien moins. Lunule bien accusée, allongée; il en est de même de l'aréa cardinale, qui est très large, évidée. Elle est limitée des flancs par une carène tout à fait obtuse. La charnière est robuste, les dents sont longues et fortes. La série buccale est très courte, on ne distingue que 4 à 5 dents. Les dents de la série anale sont au nombre de 10. Crochets relativement peu saillants, très peu contournés du côté buccal. L'impression musculaire anale est ovale et doit être, d'après le moule, assez profonde. Les flancs sont uniformément et assez fortement bombés. La surface est ornée de stries concentriques plus ou moins régulières, accompagnées de quelques sillons d'accroissement. Le test est épais, les valves sont généralement un peu bâillantes, surtout vers le bord palléal.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Comme Brauns l'a déjà indiqué, cette espèce est intermédiaire entre le *Nucula Hammeri* et le *Nucula subglobosa,* deux espèces caractéristiques des couches à *Lioceras opalinum.* Plus courte que la première, plus allongée que la seconde, elle s'en distingue surtout par l'aréa cardinale relativement large, allongée et évidée. Le bord palléal du *Nucula Hammeri* est légèrement sinueux, tandis qu'il est régulièrement arqué dans l'espèce qui nous occupe. Le *Nucula Menkei,* Lycett, est probablement identique à l'espèce en question.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

PINNA BUCHII, Koch et Dunker.

(Pl. XIII, fig. 3-4.)

SYNONYMIE

Pinna mitis, Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, pl. LV, fig. 4, p. 73, (non Sowerby).
Pinna Buchii, Koch und Dunker, 1837. Beiträge zur Kenntniss des Norddeutschen Oolith Gebirges. pl. II, fig. 18.

Pinna mitis, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 401.
Pinna Buchii, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 282, ét. 10. n° 375.
Pinna mitis, Quenstedt, 1853. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 522, pl. XLIII, fig. 11.
Pinna Buchii, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 412, § 53, n° 169.
Pinna, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 437.
Pinna semiplicata, Mérian, 1863. (In coll.)
Pinna Buchii, Mœsch, 1864. Der Aargauer Jura, p. 80.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl. Deutschland, p. 230.

Cette espèce est assez fréquente dans la zone à *Steph. Humphriesi;* généralement on ne rencontre que des fragments. Je ne connais aucun individu qui soit complet. Le bord cardinal est droit, le bord palléal légèrement arqué. Les valves sont partagées en deux parties inégales par une carène longitudinale assez aiguë, la partie qui avoisine le bord cardinal est plus étroite. L'ornementation consiste en côtes rayonnantes, granuleuses, très étroites, très espacées, un peu onduleuses. Les intervalles sont larges, plats, inégaux. Ces côtes couvrent la région cardinale et environ les deux tiers de la région palléale. Vers le bord palléal on distingue de fortes lamelles d'accroissement, qui sont surtout bien accentuées près des crochets.

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz, environs de Liestal.

MACRODON ELONGATUM, Sowerby sp.

(Pl. IX, fig. 4-5.)

SYNONYMIE

Cucullæa elongata, Sowerby, 1824. Min. Conch., p. 67, pl. CDXLVII, fig. 1.
Id. Phillips, 1829. Geology of Yorkshire, p. 183, pl. XI, fig. 43.
Id. Goldfuss, 1840. Petref. Germ., p. 148, pl. CXXIII, fig. 9.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 293.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 280, ét. 10. n° 348.
Arca elongata, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 525.
Cucullæa elongata, Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 197.
Macrodon elongatum, Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl. Deutschland, p. 256.
Cucullæa elongata, Terquem et Jourdy, 1871. Monographie de l'étage bathonien de la Moselle, p. 114.
Arca elongata, Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.

DIMENSIONS

Longueur	20mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,55
Epaisseur » »	0,60

Coquille allongée, étroite, peu épaisse, très inéquilatérale. Région buccale courte, tronquée à son extrémité qui forme un angle droit avec le bord cardinal. Région anale dilatée à son extrémité; son bord est sinueux près du bord cardinal et rejoint le bord palléal par une courbe régulière. Bord cardinal rectiligne, plus court que la longueur de la coquille. La charnière se compose au-dessus des crochets de 2 à 3 petites dents, formant un angle droit avec le bord cardinal; 3 plus fortes dents leur succèdent vers le bord buccal; celles-ci sont assez obliques à l'axe longitudinal de la coquille. Vers le côté anal on distingue deux longues dents à peu près parallèles au bord cardinal. Aréa cardinale assez étroite, limitée de chaque côté du crochet par une carène assez aiguë. Bord palléal à peu près droit, légèrement échancré en face des crochets. Les flancs sont médiocrement renflés. Une dépression rayonnante part des crochets et va aboutir au bord palléal en s'élargissant beaucoup. L'ornementation se compose de côtes rayonnantes, fines, serrées, séparées par un sillon plus étroit qu'elles-mêmes, rendues écailleuses par des plis d'accroissement plus ou moins accentués et assez nombreux, flexueux dans la dépression des flancs. Crochets élevés, assez larges, un peu déprimés, inclinés du côté buccal, contigus. Une carène oblique, obtuse, même très arrondie vers le bord palléal, limite un corselet assez large qui est rendu écailleux par des lamelles d'accroissement.

Rapports et différences. J'ai récolté un grand nombre d'exemplaires appartenant à cette espèce; je ne trouve point de différence avec le type de Sowerby, qui provient aussi de l'oolithe inférieure. Cette espèce est très voisine du *Macrodon Hirsonense,* dont j'ai de bons exemplaires sous les yeux. Cette dernière espèce, néanmoins, a la région anale plus dilatée vers son extrémité. Il se pourrait bien que l'*Arca Eudesi,* Morris et Lycett, soit une variété du *Macrodon elongatum.*

Cucullæa concinna, Phillips.

(Pl. IX, fig. 3.)

SYNONYMIE

Cucullæa concinna, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 526, pl. XLIII, fig. 27.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 504, pl. LXVII, fig. 15-16.
Id. Morris and Lycett, 1863. Mollusca of the great Oolithe, pl. V, fig. 7.

DIMENSIONS

Longueur	24^{mm}
Largeur, par rapport à la longueur	0,75

Coquille subrhomboïdale, plus longue que large, relativement épaisse, inéquilatérale. Région buccale plus courte que l'anale, son extrémité un peu fuyante vers le bord palléal, est légèrement tronquée vers le bord cardinal, avec lequel elle forme un angle obtus. La région anale est également obliquement tronquée. Bord cardinal rectiligne, plus court que la longueur de la coquille. Le corselet est assez grand, déprimé et forme avec les flancs un angle peu ouvert. Il est limité par une carène tout à fait obtuse, surtout vers le bord palléal qui est régulièrement arqué, sans l'être beaucoup. Crochets assez larges, peu saillants, contournés du côté buccal, carénés du côté anal. Flancs assez bombés. L'ornementation se compose de plis d'accroissement plus ou moins accusés. Sur la région buccale on distingue une huitaine de côtes rayonnantes assez fortes. Des côtes bien plus fines, deux généralement se trouvent dans les intervalles de ces côtes.

Rapports et différences. L'exemplaire que j'ai entre les mains est conforme à celui que Morris et Lycett ont figuré. Il se distingue du type de Phillips par sa forme plus trapue, moins allongée. L'ornementation sans cela est la même. Le *Cucullæa concinna,* Goldfuss, dont les flancs sont partout recouverts de côtes rayonnantes, est certainement une espèce différente. Morris et Lycett sont d'ailleurs du même avis. Le *Cucullæa cucullata,* Goldfuss, qui est une espèce fort voisine, s'en distingue par le manque de côtes rayonnantes sur la région buccale.

Localité. Sulz, près de Muttenz.

Cucullæa subdecussata, Münster sp.

(Pl. IX, fig. 6-6 a.)

SYNONYMIE

Arca subdecussata, Münster in Goldfuss, 1838. Petref. Germ., p. 147, pl. CXXIII, fig. 4.
Cucullæa subdecussata, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 505, pl. LXVII, fig. 17.
Arca subdecussata, Brauns, 1864. Die Stratigraphie und Palæontologie des sudöstl. Theiles der Hilsmulde, p. 141.
Cucullæa subdecussata, Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl. Deutschland, p. 259.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'étage bathonien de la Moselle, p. 114.

DIMENSIONS

Longueur	24mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,70
Epaisseur » »	0,54

Coquille subquadrangulaire, assez large, inéquilatérale, relativement épaisse. Région buccale plus courte que l'anale: son extrémité est tronquée vers le bord cardinal et forme avec celui-ci un angle vif: il s'arrondit ensuite et passe au bord palléal, en formant une courbe très régulière. Région anale tronquée obliquement. Bord cardinal rectiligne, sa longueur est plus courte que la longueur de la coquille. Crochets élevés, mais surbaissés, épais, inclinés du côté buccal, très carénés du côté anal. Bord palléal légèrement arrondi. Flancs assez renflés, uniformément convexes. Une carène partant du crochet et arrivant à la jonction du bord palléal et du bord anal, limite un corselet assez étroit, déprimé. Cette carène est aiguë sur les crochets et devient graduellement obtuse vers le bord palléal. L'ornementation se compose de côtes concentriques, fines, serrées, régulières, séparées par des sillons plus étroits qu'elles-mêmes. Elles sont coupées par des côtes rayonnantes, également bien accentuées, le point d'intersection est indiqué par un granule, on distingue en outre quelques sillons d'accroissement bien prononcés.

Rapports et différences. L'exemplaire qui m'a servi de type a les deux valves; il est parfaitement conservé. Je l'ai recueilli dans les couches de la zone à *Steph. Humphriesi*. La forme générale et l'ornementation correspondent parfaitement avec le type de Goldfuss. Je n'ai pu étudier la charnière. Cette espèce se distingue du *Cucullæa concinna* et du *Cucullæa cucullata*, par sa forme plus allongée, moins rhomboïdale. Le *Cucullæa concinna* est, en outre, orné vers l'extrémité buccale de côtes rayonnantes qui manquent dans l'espèce en question.

Localité. Sulz, près de Muttenz.

Modiola cuneata, Sowerby.

SYNONYMIE

Modiola cuneata, Sowerby, 1818. Min. Conch., p. 87, pl. CCXI, fig. 2.
Id. Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 79, pl. LIX, fig. 5.
Id. Phillips, 1835. Geology of Yorkshire, pl. V, fig. 28.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 313.
Mytilus cuneatus, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 282, ét. 10, nº 280.
Modiola cuneata, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 521.
Mytilus cuneatus, Studer, 1853. Geologie der Schweiz, p. 246.
Modiola cuneata, Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, p. 131, pl. XIV, fig. 9.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 210.
Mytilus cuneatus, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 413, § 53, nº 173.
Modiola cuneata, Quenstedt, 1858. Der Jura p. 438.

Modiola cuneata, Müller, 1862. Geognostiche Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Id. Seebach, 1864. Der hannover'sche Jura, p. 112.
Id. Brauns, 1865. Der Stratigraphie und Palæontologie des sudöstl. Theiles der Hilsmulde, p. 127.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 28.
Mytilus cuneatus, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 80.
Id. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
Id. Mœsch, 1874. Des südliche Aargauer Jura, p. 28.
Modiola cuneata, Lepsius, 1878. Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter.-Elsass, p. 26-28.
Id. Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch Lothringens, p. 34, etc.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 20.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 141.
Mytilus (Modiola) cuneata, Steinmann und Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 284.
Modiola cuneata, Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 607.

DIMENSIONS

Longueur	60mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,40
Epaisseur » »	0,50

Cette espèce est très voisine du *Modiola imbricata*. Elle s'en distingue par sa forme moins allongée et relativement plus épaisse. La direction du renflement qui part du crochet est la même aux deux espèces, il aboutit au delà du milieu du bord palléal. Le *Modiola cuneata* est un des fossiles les plus fréquents de l'oolithe inférieure, le Musée de Liestal en conserve des quantités prodigieuses, provenant soit de la zone à *Sphær. Sanzei* ou de la zone à *Steph. Humphriesi*.

Modiola cf. Lonsdalei, Morris and Lycett.

(Pl. IX, fig. 8.)

DIMENSIONS

Longueur	48mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,37
Epaisseur » »	0,42

Coquille allongée, relativement peu épaisse, très inéquilatérale. Région buccale très courte, presque nulle. Région anale très étroite en face des crochets, elle s'élargit ensuite très graduellement jusqu'à son extrémité qui est arrondie. Le bord cardinal est droit et ne forme pas d'angle avec le bord anal qui est régulièrement arqué. Bord palléal légèrement infléchi en dedans, vers le milieu de la longueur des valves. Cro-

chets subterminaux, aigus. Valves assez épaisses : un renflement très accentué partant du crochet et allant aboutir à l'extrémité anale détermine une région palléale de grande étendue, assez abrupte vers le point de jonction avec le bord palléal. La surface est couverte de stries concentriques très régulières, nombreuses, assez uniformément espacées, bien accentuées surtout dans le voisinage du bord cardinal, ainsi que sur la région palléale. On distingue à la loupe de fines côtes rayonnantes, très serrées, séparées par des intervalles de même largeur.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'exemplaire que je viens de décrire, le seul que je connaisse, diffère du type en ce que la région anale de ce dernier est beaucoup plus rétrécie : les autres caractères sont parfaitement les mêmes. Comparé avec le *Modiola imbricata*, Sow., qui a été étudié avec beaucoup de soin par M. de Loriol, dans son ouvrage sur les *Couches à Mytilus des Alpes vaudoises,* il en diffère par sa forme bien plus étroite, le bord cardinal forme avec le bord anal un angle bien moins prononcé. La région palléale occupe une plus grande étendue, cela provient de ce que le renflement qui part du crochet, va aboutir au point de jonction des bords palléal et anal et non au milieu du bord palléal. Le *Modiola,* si fréquent dans les couches à *Rhyn. varians* et figuré dans Goldfuss sous le nom de *Modiola bipartita,* appartient certainement au *Modiola imbricata.*

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz.

MODIOLA GIGANTEA, Quenstedt.

(Pl. XI, fig. 4, pl. XIV, fig. 1-2.)

SYNONYMIE

Mytilus elatior, Mérian, 1842. In litt.
Modiola gigantea, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 439.
Mytilus elatior, Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Id. Mœsch, Der Aargauer Jura, p. 80.
Id. J.-B. Greppin, Jura bernois, p. 32.

DIMENSIONS

Longueur	120mm à 170mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,48
Epaisseur » »	0,46

Coquille de grande taille, allongée, arquée, souvent très dilatée dans la région anale, épaisse, très inéquilatérale. Région buccale très courte, arrondie ou un peu

tronquée. Région anale graduellement élargie jusqu'à la moitié environ de la longueur de la coquille. A partir de ce point, elle se rétrécit graduellement suivant une ligne régulièrement convexe, son extrémité est arrondie. Bord cardinal droit. Région palléale pas très large, abrupte vers son extrémité anale, son plan forme pour ainsi dire un angle droit avec un plan passant sur la région anale. Bord palléal excavé vers le milieu. Les flancs sont divisés en deux régions très inégales par un angle plus ou moins obtus selon les individus. Cet angle part des crochets et aboutit à l'extrémité anale du bord palléal. La surface est ornée de stries concentriques bien accusées, surtout saillantes sur la région palléale, puis de forts plis d'accroissement lamelleux. Le test est relativement mince sur la région palléale et sur la région anale, par contre très épais, le long de la carène obtuse. Crochets à peu près terminaux, très petits, très contournés.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Mérian connaissait parfaitement bien cette belle espèce. Sa collection possède toute une série de superbes exemplaires qui sont tous de très grande taille. Les étiquettes de Mérian portent le nom de *Mytilus elatior*. Comparés avec le dessin de Quenstedt (Jura, p. 439), on remarque que la carène qui traverse les flancs est bien plus arrondie dans l'original. Pour m'assurer de ce fait, j'ai pu obtenir par l'entremise de M. de Huene l'original de Quenstedt et j'ai vraiment pu constater que cette carène est réellement bien moins saillante dans l'exemplaire typique. Comme comparaison, j'ai fait figurer l'original de Quenstedt, ainsi qu'un second exemplaire, qui est remarquable par le développement énorme de la région anale, il appartient également au Musée du Tubingen.

LOCALITÉS. Arisdorf, Schleifenberg, près de Liestal, etc. (Zone à *Steph. Humphriesi.*)

MODIOLA SOWERBYANA, d'Orbigny sp.

(Pl. IX, fig. 9.)

SYNONYMIE

Modiola plicata, Sowerby, 1819. Min. Con., pl. CCXLVIII, fig. 1.
Id. Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 85, pl. LXIV, fig. 4.
Mytilus plicatus, Goldfuss, 1839. Petref. Germ., p. 175, pl. CXXX, fig. 12.
Mytilus Sowerbyanus, d'Orbigny, 1850. Prod. ét. 10e, no 378, p. 282.
Modiola Sowerbyana, Bronn, 1851. Lethæa geogn., p. 233, pl. XV, fig. 13.
Mytilus Sowerbyanus, Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, p. 36, pl. IV, fig. 1.

Mytilus plicatus, Studer, 1853. Geologie der Schweiz, p. 246.
Modiola Sowerbyana, Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 211.
Mytilus Sowerbyanus, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 413, § 53, nº 174.
Modiola plicata, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 357, pl. XLIX, fig. 4.
Mytilus Sowerbyanus, H. de Ferry, 1861. Groupe ool. inf. des environs de Mâcon, p. 10.
Id. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 57.
Modiola plicata » » » » »
Modiola Sowerbyana, Laube, 1867. Bivalven von Balin, p. 20.
Mytilus Sowerbyanus, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 72.
Modiola plicata, Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby*, p. 624.
Mytilus Sowerbyanus, Sauvage, 1867. Descript. d'esp. nouv. du bathonien du Bas Boulonnais, p. 18.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 116.
Mytilus plicatus, Greppin, 1871. Jura bernois, p. 32.
Mytilus Sowerbyanus, Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 21-23.
Id. Dumortier, 1874. Et. pal. sur les dépôts du bassin du Rhône, p. 181, pl. LX, fig. 12.
Modiola plicata, Lepsius, 1875. Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter-Elsass.
Id. Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch Lotringens, p. 41, etc.
Modiola Sowerbyana, de Loriol et Schardt, 1885. Etude pal. et stratigr. des *couches à Mytilus*, des Alpes vaudoises, p. 62, pl. IX, fig. 9-12.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 143.
Mytilus (Modiola) Sowerbyi, Steinmann und Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 284.
Modiola plicata, Petitclerc, 1894. La faune du bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 101.
Id. Koken, 1896. Leitfossilien, p. 724.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) der Donau-Rheinzuges.

DIMENSIONS

Longueur	76mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,28
Epaisseur » »	0,80

Cette espèce a été déjà si souvent décrite et figurée que ce n'est pas nécessaire d'y revenir; je renvoie d'ailleurs le lecteur à la monographie de M. de Loriol sur les *Couches à Mytilus*, on y trouvera les données nécessaires. Ce Modiola est assez répandu dans l'oolithe inférieure du canton de Bâle-Campagne; je n'ai vu, néanmoins, que deux exemplaires qui soient tout à fait complets.

LOCALITÉS. Liestal, Gelterkinden (zone à *Steph. Humphriesi*).

PERNA ISOGNOMOIDES, Stahl.

(Pl. XIII, fig. 7; pl. XV, fig. 2.)

SYNONYMIE

Ostracites isognomoides, Stahl, 1824. Würt. Landw. Correspondenz-Blatt, p. 66, pl. XXV.
Perna quadrata, Phillips, 1829. Geology of Yorkshire, pl. IX, fig. 21.

Perna quadrata var. plana, Zieten, 1833. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 71, pl. LIV, fig. 1.
Perna rugosa, Münster, 1836. in Goldfuss, Petref. Germ., p. 105, pl. CVIII, fig. 2.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 284, ét. 10, n° 414.
Id. Morris et Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, p. 25, pl. III, fig. 1.
Perna isognomoides, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 418, § 53.
Perna mytiloides, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 383, pl. LII, fig. 8.
Perna isognomoides, Seebach, 1864. Der hannoversche Jura, p. 110.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna der Bathonien im oberrhein. Tieflande, p. 35.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) der Donau Rheinzuges, p. 607.

Coquille très comprimée, quadrangulaire, inéquivalve, très inéquilatérale. Région buccale très excavée sous les crochets, régulièrement arrondie à sa jonction avec le bord palléal. Région anale droite ou un peu oblique. Crochets proéminents, leur extrémité dépasse le bord buccal. Bord cardinal légèrement convexe. Bord palléal régulièrement arrondi. Valve gauche sensiblement plus épaisse que la droite, cette dernière est pour ainsi dire plane dans certains exemplaires. La surface du test est couverte de lamelles concentriques assez minces, très espacées les unes des autres; dans les intervalles de ces lamelles on distingue de nombreuses stries concentriques peu prononcées.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est assez fréquente dans les couches à à *Steph. Humphriesi,* on ne rencontre, néanmoins, que très rarement des exemplaires complets, ils sont généralement brisés du côté palléal. Très voisine du *Perna mytiloides* Lam., espèce oxfordienne, elle s'en distingue par sa forme plus carrée, moins allongée par rapport à sa largeur et surtout par la région buccale qui est très excavée sous les crochets.

LOCALITÉS. Böckten, Liestal.

PTEROPERNA BAJOCIENSIS, E. Greppin 1899.

(Pl. IX, fig. 7.)

DIMENSIONS

Longueur	11mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,55

Coquille de petite taille, ovale, oblique, une fois plus longue que large, très inéquilatérale. Région buccale très courte, presque nulle, rétrécie à son extrémité. La région anale comprend toute la longueur de la coquille; étroite d'abord en face des

crochets, elle s'élargit graduellement jusqu'à son extrémité qui est arrondie. Le bord cardinal est droit, sa longueur n'atteint pas la moitié de la longueur de la coquille. Bord palléal régulièrement arqué. Expansion aliforme cardinale assez large, le bord est fortement infléchi vers le milieu. Un angle allant des crochets vers le bord palléal, détermine une région palléale étroite, mais très marquée. Cet angle est surtout bien accusé près des crochets. La surface est ornée de plis d'accroissement sublamelleux très prononcés sur l'angle indiqué ci-dessus; on ne distingue aucune trace de côtes rayonnantes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne possède qu'un seul exemplaire, l'extrémité de l'expansion aliforme est brisée; il est, sans cela, très bien conservé. Parmi les nombreux ouvrages que j'ai consultés, je n'ai point trouvé d'espèce auquel ce *Pteroperna* puisse être identifié. L'*Avicula rugosa,* Münster (Goldfuss, p. 132, pl. CXVIII, fig. 4) s'en rapproche un peu, l'ornementation néanmoins se compose de plis d'accroissement lamelleux, puis de quelques côtes rayonnantes qui manquent dans mon exemplaire. L'espèce de Münster pourrait bien être identique au *Pteroperna costatula*, Desl.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz (zone à *Steph. Humphriesi*).

INOCERAMUS SECUNDUS, Mérian.

(Pl. XV, fig. 1.)

SYNONYMIE

Inoceramus secundus, Mérian. In sched. Mus. basil.
Id. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 73.

DIMENSIONS

Longueur	110mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,73
Epaisseur » »	0,38

Coquille transversalement ovale, très allongée, très inéquilatérale. Région buccale courte, fortement arrondie. Région anale rectiligne à son extrémité. Bord cardinal droit, très court du côté buccal, sa longueur du côté anal correspond environ au tiers de la longueur de la coquille. Les crochets sont petits, pointus, très légèrement con-

tournés du côté buccal, non contigus. Flancs assez convexes dans le voisinage des crochets, étalés vers le bord palléal. La surface est ornée de fortes lamelles concentriques, particulièrement prononcées vers le bord palléal; ces lamelles sont irrégulièrement distancées les unes des autres.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est représentée par deux exemplaires, dont l'un, l'original de Mérian est d'une conservation parfaite; il provient de la zone à *Ludwigia Murchisoni.* Très voisine de l'*Inoceramus lævigatus,* Münster, elle s'en distingue par les lamelles concentriques excessivement larges et très prononcées, même vers le bord anal et le bord cardinal. Le bord buccal et le bord palléal forment une courbe bien plus régulière, la coquille semble aussi être moins épaisse.

LOCALITÉS. Environs de Liestal, Sommerau.

GERVILLIA ACUTA, Sowerby.

SYNONYMIE

Gervillia acuta, Sowerby, 1826. Min. Conch. pl. DX, fig. 5.
Id. Phillipps, 1835. Geol. of Yorkshire, pl. IX, fig. 36.
Gervillia lanceolata, Goldfuss, 1837. Petref. Germ., pl. CXV, fig. 9.
Gervillia acuta, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 339.
Id. d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 313, ét. 11e, n° 317.
Id. Morris et Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, p. 20, pl. III, fig. 12; p. 142, p. XIV, fig. 1.
Id. Morris, 1854. Catalogue of British Fossils, p. 167.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 417, § 53, n° 190.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 437.
Id. Brauns, 1864. Die Stratigraphie und Palæontologie des südöstl. Theiles der Hilsmulde, p. 50.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 27.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 27.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 124.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordwestl. Deutschland, p. 235.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 50, 56.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 140.

L'exemplaire que j'attribue à cette espèce est de plus grande taille que le type de Sowerby, il dépasse aussi les individus figurés dans Morris et Lycett; les caractères, sans cela, correspondent bien. La coquille est très allongée, étroite, très inéquilatérale. La région buccale est courte et se termine en rostre. Le bord palléal est légèrement arqué, les flancs sont convexes, la plus grande épaisseur se trouve au tiers de la longueur de la coquille, du côté des crochets. La surface est couverte de plis d'ac-

croissement lamelleux vers le bord palléal et très accusés vers l'extrémité buccale, sous les crochets.

LOCALITÉ. Sulz, près de Muttenz (zone à *Steph. Humphriesi*).

POSIDONOMYA MULLERI, E. Greppin 1899.

(Pl. XIII, fig. 8.)

DIMENSIONS

Longueur	18 à 20mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,78

On rencontre vers le milieu de la zone à *Sphaer. Sauzei* (Couche N° 40) un banc calcaire gris bleuâtre, excessivement dur, de quelques centimètres d'épaisseur seulement. Il est rempli d'un *Posidonomya* d'assez forte taille, que je ne puis réunir à aucune espèce décrite de l'oolithe inférieure.

La coquille est ovale-allongée, plus longue que large, peu épaisse, inéquilatérale, équivalve. La région buccale est bien plus courte que l'anale, leurs extrémités sont régulièrement arrondies. Le bord cardinal est rectiligne, sa longueur n'atteint pas tout à fait le tiers de la longueur totale. Le bord palléal est très régulièrement arqué. L'ornementation consiste en côtes concentriques très accentuées sur les crochets et au milieu des flancs; elles sont relativement larges et séparées par des intervalles étroits. A partir du milieu des flancs, jusqu'au bord palléal, elles se transforment en côtes excessivement fines, très serrées. On distingue en outre deux à trois sillons d'accroissement plus ou moins marqués, selon les individus.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue des *Posidonomya opalina, Bronni, Suessi,* par la taille bien plus grande, plus allongée. *Posidonomya Bronni* Rœmer, qui remplit aussi certains bancs dans la zone à *Parkinsonia Parkinsoni* (oolithe subcompacte) a une forme plus étroite, l'ornementation est différente.

LOCALITÉS. Schleifenberg, près de Liestal; Thürnen (Bâle-Campagne).

PSEUDOMONOTIS ECHINATA, Smith sp.

SYNONYMIE

Avicula echinata, Smith, 1818. Strata identif., etc., p. 26; Cornbrash, Plate, fig. 8.
Id. Sowerby, 1819. Min. Conch., pl. CCXLIII, fig. 1, (non fig. 2).
Avicula Braamburiensis, Phillips, 1829. Geology of Yorkshire, pl. VI, fig. 6.
Avicula echinata, Rœmer, 1836. Die Versteinerungen des nordd. Oolithen Gebirges, p. 72, pl. IV, fig. 6.
Monotis decussata, Münster, in Goldfuss, 1836. Petref. Germ., pl. CXX, fig. 8.
Avicula tegulata, » » » » pl. CXXI, fig. 6.
Monotis echinata, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 339.
Avicula tegulata, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 283, ét. 10e, no 402.
Avicula echinata, » » » p. 313, ét. 11e, no 311.
Monotis echinata, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 518, pl. XLII, fig. 21-23.
Avicula echinata, Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, p. 16, pl. II, fig. 7-7 *a*.
Avicula Braamburiensis » » » » » p. 129, pl. XV, fig. 6-7.
Avicula tegulata, Studer, 1853. Geologie der Schweiz, p. 246.
Avicula echinata, Chapuis et Dewalque, 1853. Description des fossiles des terrains secondaires du Luxembourg, p. 207, pl. 26, fig. 3.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 490 § 61, no 65.
Monotis echinata, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 382, pl. LI, fig. 5.
Avicula tegulata, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 57.
Avicula echinata, Seebach, 1864. Der hannoversche Jura, p. 103.
Id. Brauns, 1867. Die Stratigraphie und Palæontologie des südöstl. Theiles der Hilsmulde, p. 68.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 86.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'étage bâthonien de la Moselle, p. 120.
Avicula tegulata, » » » » » »
Avicula echinata, J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
» Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 22-23.
Pseudomonotis echinata, Zittel, 1885. Handb. der Palæontologie, II, p. 33.
Avicula echinata, E. Greppin, 1888. Fossiles de la grande Oolithe, p. 121.
Avicula tegulata, » » » » » p. 121, pl. IX, fig. 3.
Pseudomonotis echinata, Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrhein. Tieflande, p. 138.
Id. Steinmann und Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 281, fig. 282 B.
Id. Koken, 1896. Die Leitfossilien, p. 721.

Le *Pseudomonotis echinata* se rencontre en grande abondance dans certains bancs de la zone à *Steph. Humphriesi;* ils en sont parfois pétris. J'ai de très beaux exemplaires sous les yeux qui correspondent exactement à celui figuré dans Morris et Lycett, pl. II, fig. 7. La valve gauche est très bombée; la droite, par contre, est presque plate et ornée de côtes rayonnantes à peine visibles. L'*Avicula tegulata,* Münster, est certainement une variété de l'espèce en question, elle est moins bombée, plus transverse, son niveau principal est la grande oolithe.

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz; Schleifenberg, près de Liestal, etc.

Avicula (Oxytoma) Munsteri, Bronn.

(Pl. IX, fig. 10-10 a; pl. XII fig. 4-4 a.)

SYNONYMIE

Bruckner, 1748. Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel, vol. 1, pl. II, fig. H.
Avicula Münsteri, Bronn, 1829. Jahrbuch, p. 76.
Id. Goldfuss, 1836. Petref. Germ., p. 123, pl. CXVIII, fig. 2.
Id. Morris et Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, p. 129, pl. XIV, fig. 6.
Id. Studer, 1853. Geologie der Schweiz, p. 246.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 163.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 416, § 53, nº 183.
Monotis Münsteri, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 440, pl. LX, fig. 6-9.
Id. Desor et Gressly, 1859. Jura neuchâtelois, p. 148.
Avicula Münsteri, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Id. Seebach, 1864. Der hannoversche Jura, p. 104 (pars).
Id. Mœsch, 1864. Der Aargauer Jura, p. 80.
Id. Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 31.
Id. Brauns, 1869. Der mittlere Jura im nordw. Deutschland, p. 238.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 21-27.
Id. Dumortier, 1874. Etudes pal. sur les dépôts du bassin du Rhône, p. 183, pl. XL, fig. 10-11.
Id. Lepsius, 1875. Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter-Elsass.
Id. Branco, 1879. Der untere Jura Deutsch-Lothringens, p. 44, etc.
Avicula (Oxytoma) Münsteri, Zittel, 1885. Handbuch der Palæontogie, II, p. 82.
Id. Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 136.
Id. E. Greppin, 1888. Fossiles de la grande Oolithe des environs de Bâle, p 122, pl. IX, fig. 4.
Pseudomonotis Münsteri, Steinmann und Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 281.
Oxytoma (Avicula) Münsteri, Petitclerc, 1894. La Faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 98.
Avicula (Oxytoma) Münsteri, Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau Rheinzuges, p. 586-606.
Pseudomonotis Münsteri, Benecke, 1898. Beitrag zur Kenntniss des Jura in Deutsch-Lothringen, p. 25, pl. 1, fig. 2.

Cette espèce bien connue est très fréquente dans l'oolithe inférieure des environs de Bâle; j'ai de superbes exemplaires sous les yeux qui sont munis des deux valves. Dans le jeune âge, les deux valves ont la même largeur, plus tard la valve gauche déborde la droite, de près du quart de sa largeur. La convexité de la valve gauche est très variable selon les individus; il en est de même du nombre des côtes rayonnantes qui est généralement de 14 à 15. Je distingue des exemplaires qui n'en ont que 10 à 11, ceux-ci formeraient le passage de cette espèce à l'*Avicula inæquivalvis* du Callovien qui est moins convexe et moins échancrée à l'extrémité anale.

LOCALITÉS. Grammont, près de Liestal; Sulz, près de Muttenz (zone à *Steph. Humphriesi*).

AVICULA (OXYTOMA) HERSILIA, d'Orbigny.

(Pl. XIV, fig. 5.)

Avicula Hersilia, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, ét. 10e, no 403. p. 283.
Avicula digitata, Lycett, 1857. Cotteswold Hills, pl. IV, fig. 10.
Avicula Hersilia, Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby*, p. 627.

Coquille ovale-allongée, très inéquilatérale, relativement épaisse. Région buccale très courte, peu ailée, très régulièrement arrondie à son extrémité. Région anale fort longue, échancrée à l'extrémité, formant une aile étroite, longue. Bord palléal fortement et régulièrement arqué. La valve gauche est très convexe, elle est ornée d'une vingtaine de côtes rayonnantes, qui n'apparaissent que vers le milieu des flancs, de sorte que les crochets et la portion qui les avoisinent sont tout à fait dépourvus de côtes. Les côtes, en général, ne sont pas très accentuées. Lorsque les exemplaires sont très frais, on distingue à la loupe, sur toute la surface, des stries concentriques excessivement fines, l'aile anale porte des côtes rayonnantes qui sont également d'une grande finesse. Le test est très mince.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette jolie espèce est très fréquente dans des bancs calcaires un peu inférieurs à ceux qui contiennent le *Posidonomya Mulleri* et qui sont tout à fait analogues au point de vue pétrographique. Il est bien difficile d'obtenir de bons exemplaires; le test, généralement, reste collé à la roche. L'*Avicula Hersilia* se distingue facilement de l'*Avicula Münsteri*, par le manque complet de côtes rayonnantes sur les crochets.

LOCALITÉ. Schleifenberg, près de Liestal (zone à *Sphær. Sauzei*).

PECTEN (CHLAMYS) AMBIGUUS, Münster.

(Pl. XIV, fig. 4-4 a.)

SYNONYMIE

Pecten ambiguus, Münster in Goldfuss, 1834. Petref. Germ., p. 46, pl. XC, fig. 5.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 419, § 53, no 198.

Pecten textorius, Quenstedt, 1857. Der Jura, p. 500, pl. LXVII. fig. 5.
Pecten articulatus, Lycett, 1863. Suppl. Monogr. to great Oolite Mollusca, p. 32, pl. XXXIII, fig. 12.
Id. Delbos et Kœchlin-Schlumberger. 1866. Dép. du Haut-Rhin. p. 333.
Pecten ambiguus, Waagen. 1867. Die Zone des *Amm. Sowerby*, p. 632.
Pecten textorius » » » » »
Pecten vimineus, Laube. 1867. Die Bivalven von Balin, p. 13 (excl. syn.).
Pecten articulatus, Terquem et Jourdy. 1869. Monogr. de l'ét. bathonien de la Moselle, p. 127.
Pecten ambiguus. Schlippe. 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrhein. Tieflande. p. 129. pl. II. fig. 9
Id. Koken. 1896. Leitfossilien, p. 716.

DIMENSIONS

Longueur	36mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,98
Epaisseur » »	0,33

Coquille suborbiculaire, à peine plus longue que large, presque équilatérale, équivalve, pas très épaisse. Bord de la région buccale légèrement infléchi près des crochets, bord anal rectiligne. Valve supérieure ornée de 20 côtes rayonnantes, 5 à 6 de ces côtes sont moins accusées. Elles sont recouvertes d'écailles tubuleuses fortement relevées et assez serrées. La valve inférieure a 30 côtes environ, cette augmentation du nombre provient de ce que plusieurs côtes rayonnantes se dédoublent non loin des crochets. L'aréa est ornée de chaque côté par de petites côtes transverses coupées par quelques fines côtes rayonnantes. Oreillettes relativement grandes. La buccale de la valve inférieure est fortement échancrée pour le passage du byssus, elle est recouverte de côtes lamelleuses transverses, saillantes, serrées. L'oreillette anale de la même valve est ornée de 5 à 6 côtes rayonnantes et de fines côtes transverses, le point d'intersection est indiqué par de petites écailles tuberculeuses.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue du *Pecten Genis* d'Orb. par ses côtes rayonnantes moins nombreuses, les écailles tubuleuses sont moins serrées; le *Pecten Genis* est d'ailleurs bien plus large que long. *Pecten Dewalquei*, Oppel, est une forme voisine; il est de plus grande taille, le bord anal est plus long que le bord buccal, la coquille est inéquivalve, les côtes rayonnantes de la valve inférieure ne se bifurquent pas. L'exemplaire que j'ai fait figurer répond bien aux caractères indiqués par Goldfuss.

Localité. Schleifenberg, près de Liestal (zone à *Steph. Humphriesi*).

PECTEN (CHLAMYS) DEWALQUEI, Oppel.

(Pl. XII, fig. 8-8a.)

SYNONYMIE

Pecten articulatus, d'Orbigny, 1850. Prodrome, I, p. 284, ét. 10e, n° 419.
Id. Chapuis et Dewalque, 1855. Description des Fossiles des terrains secondaires de la Province du Luxembourg, p. 213, pl. XXIX, fig. 3.
Pecten Dewalquei, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 420, § 52, n° 199.
Id. Waagen, 1857. Die Zone des *A. Sowerby*, p. 631, n° 138.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 80.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
Id. Schlippe, 1880. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 130, pl. II, fig. 10.
Pecten (Chlamys) Dewalquei, Riche, 1893. Et. stratigr. sur le Jurassique inf. du Jura méridional, p. 70.

DIMENSIONS

Longueur	70^{mm}
Largeur, par rapport à la longueur	1,00
Epaisseur » »	0,24

Coquille ovale-transverse, aussi large que longue, peu épaisse, peu inéquivalve. Le bord buccal est légèrement infléchi près des crochets et s'arrondit assez rapidement, tandis que le bord anal est tout à fait droit sur une grande distance. La valve supérieure est un peu plus bombée que l'autre; elle est ornée d'environ 26 côtes rayonnantes, droites ou peu divergentes, saillantes, arrondies, munies d'écailles très prononcées, relevées, assez serrées près des crochets, plus éloignées les unes des autres vers le bord palléal. Dans les intervalles, qui ont environ la largeur des côtes elles-mêmes, on distingue çà et là de plus petites côtes rayonnantes également recouvertes d'écailles. Toute la surface est en outre, ornée de fines stries d'accroissement, surtout bien visibles dans les intervalles. La valve inférieure est peu convexe et a une ornementation semblable à celle de l'autre valve, les côtes rayonnantes intermédiaires sont néanmoins fort rares. Les écailles deviennent vers le bord palléal excessivement saillantes, très relevées et souvent très serrées. L'aréa se prolonge des deux côtés jusque vers le bord palléal, elle est recouverte de petites côtes transverses d'une grande finesse. Crochets pointus avec un angle apical de 90° environ.

Oreillettes, incomplètes parmi les exemplaires que j'ai sous les yeux, semblent être peu développées. Les anales sont recouvertes de fortes écailles tuberculeuses; les oreillettes buccales, par contre, sont ornées de côtes lamelleuses transverses, très saillantes et écartées.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le Musée de Bâle possède de superbes exemplaires de cette espèce qui a longtemps été confondue avec les *Pecten vimineus*, *subarticulatus*, *subtextorius*, espèces du Jurassique supérieur. Mérian la distinguait parfaitement; les étiquettes de ce savant portent le nom de *Pecten tegularis*. Le *Pecten Dewalquei* est de taille plus forte que les espèces voisines du Dogger et du Malm; il est néanmoins fort difficile d'indiquer des différences, aussi longtemps que l'on n'a point de matériaux de comparaison sous les yeux. Le *Pecten vinimeus* Sow. s'en rapproche beaucoup. D'après les figures, cette dernière espèce a les côtes rayonnantes plus rapprochées et arrondies, nullement subcarénées dans la valve inférieure. Les côtes rayonnantes du *Pecten subtextorius*, Münster, sont bien plus nombreuses et sont recouvertes d'écailles très serrées. La différence avec le *Pecten ambiguus* a déjà été indiquée.

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz; Ittingen, Arisdorf, Liestal, etc.

PECTEN (CHLAMYS) LOTHARINGICUS, Branco.

(Pl. XII, fig. 2-2a).

SYNONYMIE

Pecten Lotharingicus, Branco, 1884. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens, p. 111, pl. VIII, fig. 9.

DIMENSIONS

Longueur	20mm
Largeur, par rapport à la longueur	1,10
Epaisseur	0,43

Coquille ovale-transverse, un peu plus large que longue, relativement peu épaisse, presque équivalve. Bord buccal très légèrement arqué, plus court que le bord anal qui est rectiligne. Les valves sont ornées de 22 côtes rayonnantes, droites du côté anal et vers le milieu des flancs, un peu arquées vers le bord buccal. Elles sont éle-

vées, surtout visibles vers le bord palléal et sur les côtes qui avoisinent le bord buccal et le bord anal. Les oreillettes sont en partie incomplètes parmi les exèmplaires que j'ai à ma disposition, on remarque cependant que les buccales sont recouvertes de lamelles transverses très saillantes et assez espacées les unes des autres.

Rapports et différences. Les quelques exemplaires que j'ai entre les mains correspondent bien avec les caractères indiqués par M. Branco, de sorte que je n'hésite nullement à les réunir à cette espèce dont l'original provient de la base des couches à *Trigonia navis.* L'exemplaire que j'ai décrit a été trouvé dans la zone à *Steph. Humphriesi.* Le *Pecten Lotharingicus* se distingue du *Pecten ambiguus,* Münster, par ses côtes rayonnantes moins nombreuses; les écailles, sur les côtes, sont aussi en plus petit nombre et moins accusées.

Localité. Environs de Liestal.

Pecten (Chlamys) Petitclerci, E. Greppin 1899.

(Pl. XII, fig. 3.)

DIMENSIONS

Longueur	34mm
Largeur, par rapport à la longueur	1,06
Epaisseur » »	0,26

Coquille largement ovale, un peu plus large que longue, équilatérale, inéquivalve, peu épaisse. La valve supérieure est plus bombée que la valve inférieure; elle est ornée de 22 côtes rayonnantes parfaitement droites, assez étroites, anguleuses au sommet, pourvues de tubercules très saillants, écartés et toujours plus éloignés à mesure qu'ils se rapprochent du bord palléal. Les intervalles sont plats et couverts de lamelles concentriques un peu onduleuses, d'une extrême finesse et qui se continuent sur les côtes elles-mêmes. La valve inférieure est très légèrement bombée, on compte 24 côtes rayonnantes également anguleuses au sommet et munies de tubercules bien plus nombreux, plus serrés que dans l'autre valve. Toute la surface est aussi recouverte de lamelles concentriques très fines. Oreillettes buccales ornées de fortes lamelles transverses, séparées par des intervalles profonds.

Rapports et différences. Cette jolie espèce, dont je ne connais qu'un seul exemplaire, se distingue des espèces précédentes par ses contours formant un demi-

cercle, parfaitement régulier, par sa valve inférieure à peine bombée et les côtes rayonnantes munies de tubercules nombreux et très serrés sur toute leur longueur. Il se distingue aussi du *Pecten subtextorius*, Münster, par sa forme plus largement ovale, les côtes rayonnantes moins nombreuses. Il a une certaine analogie avec le *Pecten subpunctatus*, Münster, du moins en ce qui concerne la forme générale et l'ornementation; l'espèce de Münster, par contre, est épaisse et équivalve.

Localité. Environs de Liestal (zone à *Stephanoceras Humphriesi.*)

Pecten (Chlamys) Meriani, E. Greppin 1899.

(Pl. XII, fig. 7.)

DIMENSIONS

Longueur	36mm
Largeur	41mm

Coquille suborbiculaire plus large que longue, relativement peu épaisse, équilatérale. Le bord buccal et le bord anal sont rectilignes sur une distance qui correspond à plus de la moitié de la largeur de la coquille. Le bord palléal forme un demicercle parfaitement régulier. La valve supérieure est peu bombée. Les ornements se composent de 24 côtes rayonnantes tout à fait droites, arrondies à leur extrémité, égales entre elles, nulle part dédoublées. Les intervalles sont profonds, aussi larges que les côtes elles-mêmes et recouverts de stries concentriques d'une grande finesse. Les côtes sont armées de petites écailles tubuleuses bien marquées, assez distancées. L'oreillette buccale de la même valve est très développée, on y distingue 6 à 7 côtes rayonnantes, dont les extérieures sont plus accusées, puis une quantité de petites lamelles transverses.

Rapports et différences. Je ne connais de cette espèce qu'une valve supérieure, elle a été figurée par Knorr P. II, R. 2, fig. 4. Mérian l'avait classée parmi son *Pecten tegularis*, qui, comme nous l'avons vu, est identique au *Pecten Dewalquei*. Il se distingue facilement de cette espèce par sa forme suborbiculaire, parfaitement régulière, sa coquille tout à fait équilatérale. Les côtes rayonnantes ne se dédoublent jamais, elles ont moins d'écailles, elles sont plus arrondies, les intervalles sont plus larges; la forme, du reste, est sensiblement plus large que longue. Le *Pecten Petitclerci*

est moins allongé en travers, moins convexe; les côtes rayonnantes sont anguleuses au sommet. *Pecten ambiguus* a une ornementation différente; sur la valve supérieure des côtes rayonnantes moins accentuées alternent çà et là avec des côtes plus fortes. Les contours du *Pecten Lotharingicus* sont également bien différents; on n'a qu'à jeter un coup d'œil sur les figures des deux espèces.

LOCALITÉ. Arisdorf (zone à *Steph. Humphriesi*).

PECTEN BARBATUS, Sowerby.

(Pl. XII, fig. 5.)

SYNONYMIE

Pecten barbatus, ~~Sowerby~~, 1819. Min. Conch. III, p. 53, pl. CCXXXI.
Id. Goldfuss, 1836. Petref. Germ. p. 48, pl. XC, fig. 5.
Pecten exsculptus, Merian, 1839. In sched. Mus. bas.
Pecten barbatus, d'Orbigny, 1850. Prodrome I, p. 234, ét. 10e, no 415.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 175.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 420, § 53, no 200.
Id. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel. p. 57.
Id. Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby,* p. 631, no 137.

DIMENSIONS

Longueur 28mm
Largeur 28mm

Coquille circulaire, aussi large que longue, équilatérale, relativement peu épaisse. La valve inférieure est ornée de 14 côtes rayonnantes droites, simples, régulières, égales entre elles, parfaitement arrondies, séparées par des intervalles profonds, moins larges que les côtes, plats. Toute la surface est, en outre, recouverte de petites côtes concentriques excessivement fines, serrées. Les oreillettes buccales et anales sont assez petites et d'égale grandeur.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne connais qu'une valve inférieure bien conservée, c'est l'original du *Pecten exsculptus* Mérian, qui me paraît présenter fort exactement les caractères du *Pecten barbatus* Sowerby. L'exemplaire que j'ai sous les yeux correspond surtout parfaitement bien avec celui de Goldfuss; cet auteur affirme que les côtes rayonnantes de la valve supérieure portent des épines. Il est fort probable que cette espèce devra être classée parmi les *Spondylus.*

LOCALITÉ. Kilchzimmer, près de Langenbruck (zone à *Steph. Humphriesi*).

PECTEN (CAMPTONECTES) LENS, Sowerby.

(Pl. XIII, fig. 9.)

SYNONYMIE

Pecten lens, Sowerby. 1819. Min. Conch., pl. CCV, fig. 2, 3.
Id. Goldfuss. 1833. Petref. Germ., p. 49, pl. XCI, fig. 3.
Id. v. Buch, 1839. Jura, p. 54.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 310, etc.
Id. d'Orbigny, 1850. Prod. I. p. 341, ét. 12e, no 215.
Pecten Saturnus, d'Orbigny, 1850. Prod. I, p. 284, ét. 10e, no 420.
Pecten lens, Bronn, 1852. Lethæa geogn., p. 206, pl. XIX, fig. 7.
Id. Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 506.
Pecten Saturnus, Chapuis et Dewalque, 1853. Descript. des Fossiles des terr. sec. du Luxembourg. p. 215. pl. XXIX, fig. 4.
Pecten lens, Morris and Lycett, 1853. Mollusca of the great Oolite, p. 11, pl. II, fig. 1.
Pecten Saturnus, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 420, § 58, no 202.
Pecten lens, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 354, pl. XLVIII, fig. 8 ; p. 432, pl. LIX, fig. 3, 4.
Pecten Saturnus, H. de Ferry, 1861. Groupe ool. inf. des environs de Mâcon, p. 34.
Pecten lens, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 57.
Id. Seebach, 1864. Der hannoversche Jura, p. 99.
Id. Brauns, 1866. Nachtrag zur Stratigraphie und Palæontologie des südöstl. Theiles der Hils-mulde, p. 9.
Pecten Saturnus, Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 80.
Pecten lens, Laube, 1867. Die Bivalven von Balin, p. 20.
Id. Brauns, 1869. Der mittl. Jura im nordwestl. Deutschland, p. 271.
Id. Terquem et Jourdy, 1869. Monographie de l'étage Bathonien de la Moselle, p. 127.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
Id. Mœsch, 1874. Der südl. Aargauer Jura, p. 27.
Id. Lepsius, 1875. Beiträge zur Kenntnis der Juraformation im Unter-Elsass.
Id. Bleicher, 1880. Recherches sur l'ét. bathonien ou grande oolithe des environs de Nancy.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 23.
Pecten (Camptonectes) lens, Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie, II, p. 29, fig. XXIX.
Pecten lens, Schlippe, 1888. Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 128.
Id. Steinmann & Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 288.
Pecten (Camptonectes) lens, Petitclerc, 1894. La Faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 95.
Camptonectes lens, Koken, 1896. Die Leitfossilien, p. 714.
Pecten (Camptonectes) lens, Schalch. 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 606.

DIMENSIONS

Longueur	25mm
Largeur	27mm
Epaisseur	0,42

Cette espèce n'est pas précisément fréquente dans l'oolithe inférieure des environs de Bâle. M. Strübin a eu la chance de trouver deux exemplaires d'une conservation superbe, on peut étudier l'ornementation de cette belle espèce dans tous les détails. Les caractères principaux sont : Coquille suborbiculaire, un peu plus large que longue, presque équilatérale, inéquivalve. Région buccale très légèrement excavée sous les crochets. Valve supérieure plus épaisse que l'inférieure. La surface est couverte de stries rayonnantes divergentes, très fines mais bien marquées, se dédoublant deux et même trois fois dans leur parcours des crochets vers le bord palléal. Ces stries sont ponctuées par suite du croisement avec des stries concentriques généralement encore plus fines que les côtes rayonnantes. Vers le milieu du bord palléal on compte, sur une largeur de un centimètre, 28 côtes rayonnantes et environ 37 à 40 côtes concentriques. Les oreillettes sont inégales et couvertes de lamelles transverses bien accentuées et ponctuées ; les anales sont petites, les buccales, par contre, grandes et larges ; celle de la valve inférieure est fortement échancrée. Il n'y a aucun doute que le *Pecten Saturnus* soit identique au *Pecten lens ;* d'Orbigny a appliqué ce nom aux exemplaires de l'oolithe inférieure, qui, comme j'ai pu m'en persuader, sont semblables à ceux du bathonien et du callovien.

LOCALITÉS. Sulz, près de Muttenz ; Füllinsdorf.

PECTEN (CAMPTONECTES) CINCTUS, Sowerby.

(Pl. XIV, fig. 3.)

SYNONYMIE

Pecten cinctus, Sowerby, 1822. Min. Conch., IV, p. 96, pl. CCCLXXI.
Pecten lens var., Zieten, 1830. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 69, pl. LII, fig. 6 *a, b, c.*
Pecten cinctus, d'Orbigny, 1850. Prodrome, ét. 10e, no 426, p. 285.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 176.
Id. Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby,* p. 630, no 134.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.

Je ne connais qu'un exemplaire de cette espèce, c'est une valve supérieure. Elle est d'assez grande taille, sa largeur a 80 mm., elle est assez bombée près du crochet, aplatie vers le bord palléal. L'ornementation consiste en côtes concentriques très prononcées, lamelleuses ; ces côtes sont coupées par de fines côtes rayonnantes excessivement serrées, divergentes. Le test est assez épais. Cet individu provient de la zone à *S. Sowerby.*

LOCALITÉ. Schmutzberg (Bâle-Campagne).

Pecten (Amusium) pumilus, Lamarck.

(Pl. XIV, fig. 7-8.)

SYNONYMIE

Pecten pumilus, Lamarck, 1819. Anim. s. vert., VI, p. 183.
Pecten personatus, Zieten, 1833. Die Versteinerungen Würtembergs, p. 68, pl. LII, fig. 2.
Id. Goldfuss, 1836. Petref. Germ., p. 65, pl. XCIX, fig. 5.
Pecten pumilus, Deshayes, 1839. Traité élémentaire, pl. L, fig. 6.
Pecten personatus, v. Buch, 1839. Jura in Deutschland, p. 53.
Id. Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 296, 298, 309.
Pecten pumilus, d'Orbigny, 1850. Prod. ét. 9e, no 247.
Pecten personatus, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 505, pl. XL, fig. 39.
Id. Studer, 1853. Geologie der Schweiz, p. 246.
Id. Morris, 1854. A Catalogue of British Fossils, p. 177.
Pecten pumilus, Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 419, § 53, no 196.
Pecten personatus, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 337, pl. XLVI, fig. 21-24.
Id. Desor et Gressly, 1859. Jura neuchâtelois, p. 148.
Pecten pumilus » » » » »
Pecten personatus, H. de Ferry, 1861. Groupe ool. inf. des environs de Mâcon, p. 13.
Id. Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Pecten pumilus, Brauns, 1864. Die Stratigraphie and Palæontologie des südostl. Theiles der Hilsmulde, p. 121.
Id. Brauns, 1866. Nachtrag zur Strat., etc., p. 255.
Id. Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby,* p. 680, no 136.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 72-75.
Pecten personatus, Quenstedt, 1867. Handbuch der Petrefactenkunde, 2. Aufl., p. 602, pl. LI, fig. 19.
Pecten pumilus, J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 29.
Id. Dumortier, 1874. Et. pal. sur les dépôts sec. du bassin du Rhône, p. 195, pl. XLIV, fig. 1-5.
Id. Mœsch, 1874. Der südliche Aargauer Jura, p. 21.
Id. Lepsius, 1875. Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter-Elsass, p. 24-25.
Id. Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens, p. 40, etc.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz, p. 19-20.
Pecten (Amusium) personatus, Zittel, 1885. Handb. der Palæontologie, II, p. 30.
Pecten pumilus, Steinmann et Döderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 288.
Pecten (Chlamys) pumilus, Petitclerc, 1894. La Faune du Bajocien inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 92.
Pecten (Amusium) pumilus, Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 586.
Pecten pumilus, Benecke, 1898. Beitrag zur Kenntniss des Jura in Deutsch-Lothringen, p. 25.

DIMENSIONS

Longueur	12mm
Largeur	13mm

Coquille de petite taille, à peine plus large que longue, peu épaisse, équilatérale, inéquivalve. Valve supérieure un peu plus épaisse, plus convexe que l'inférieure, elle est ornée de 12 à 14 côtes rayonnantes, surtout bien visibles dans la partie intérieure de la coquille, où elles n'atteignent pas tout à fait le bord palléal. Dans les intervalles de ces côtes, on en distingue de plus fines, au nombre de deux jusqu'à cinq. Ces côtes rayonnantes sont coupées par des stries concentriques d'une extrême finesse. Les côtes rayonnantes manquent ou sont du moins à peine visibles dans la valve inférieure, on ne distingue que des plis d'accroissement bien accentués, nombreux près des crochets, plus espacés vers le bord palléal. Oreillettes inégales, les buccales sont plus grandes, leur surface est recouverte de côtes rayonnantes coupées par de fines stries transverses.

Cette espèce a son niveau principal dans la partie supérieure de la zone à *L. Murchisonæ,* où elle forme souvent lumachelle; on la rencontre encore dans la zone à *S. Sowerby* et à la base de la zone à *Sphær. Sauzei.*

LOCALITÉS. Bubendorf, Ittingen, Wintersingen, etc.

PECTEN (ENTOLIUM) DISCIFORMIS, Schübler.

(Pl. XV, fig. 3.)

SYNONYMIE

Pecten disciformis, Schübler in Zieten, 1833. Versteinerungen Würtembergs, p. 69, pl. LIII, fig. 2.
Pecten demissus, Goldfuss, 1836. Petref. Germ.. pl. 72, fig. 2 (en partie).
Pecten disciformis, v. Buch, 1839. Der Jura in Deutschland, p. 53.
Pecten demissus, Quenstedt, 1843. Das Flötzgebirge Würtembergs, p. 310.
Pecten Silenus, d'Orbigny, 1850. Prodrome, p. 284, ét. 10e, no 421.
Pecten demissus, Quenstedt, 1852. Handbuch der Petrefactenkunde, p. 506.
Pecten disciformis, Studer, 1853. Die Geologie der Schweiz, p. 246.
Id. Chapuis et Dewalque, 1853. Description des fossiles des terr. sec. du Luxembourg, p. 210, pl. XXXI, fig. 2.
Id. Oppel, 1856. Die Juraformation, p. 419, § 53, no 197.
Pecten demissus, Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 353.
Pecten disciformis, Alb. Müller, 1862. Geognostische Skizze des Kantons Basel, p. 56.
Id. Seebach, 1864. Der hannoversche Jura, p. 100, no 36.
Id. Mœsch, 1867. Der Aargauer Jura, p. 72-80.
Id. Waagen, 1867. Die Zone des *A. Sowerby,* p. 629, no 131.
Id. J.-B. Greppin, 1870. Jura bernois, p. 32.
Id. Mœsch, 1874. Der südl. Aargauer Jura, p. 23.
Id. Dumortier, 1874. Etudes paléont. sur les dépôts sec. du bassin du Rhône, p. 199.

Pecten disciformis, Branco, 1879. Der untere Dogger Deutsch-Lothringens, p. 33, etc.
Id. Steinmann, 1882. Geologischer Führer der Umgegend von Metz.
Pecten (Entolium) disciformis, Zittel, 1885. Handbuch der Palæontologie. II, p. 29.
Id. Steinmann et Dœderlein, 1890. Elemente der Palæontologie, p. 288, fig. 295 *a.*
Id. Petitclerc. 1894. La Faune du Baj. inf. dans le nord de la Franche-Comté, p. 96.
Id. Koken, 1896. Die Leitfossilien, p. 714.
Id. Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 606.
Pecten disciformis, Benecke, 1898. Beitrag zur Kenntniss des Jura in Deutsch Losthringen, p. 25.

DIMENSIONS

Longueur 27-35mm
Largeur. 31-38mm

Coquille circulaire, équilatérale, presque équivalve, un peu plus large que longue. Les valves sont très peu convexes, la supérieure est presque plate, tandis que la valve inférieure paraît être un peu plus convexe. Elles sont ornées de stries concentriques extrêmement fines, très rapprochées. Les bords buccal et anal sont rectilignes; le test lui-même est assez mince. Oreillettes relativement assez grandes, presque égales, coupées obliquement en dehors et dépassant légèrement le sommet du crochet, elles ne sont point échancrées et sont recouvertes de stries transverses. Angle apical 120°.

Cette espèce est un des fossiles les plus abondants de la zone à *L. Murchisonæ* où il est généralement associé au *Pecten pumilus.*

Pecten (Entolium) spathulatus, Rœmer.

(Pl. XV, fig. 4.)

SYNONYMIE

Pecten spathulatus, Rœmer, 1839. Die Versteinerungen Würtembergs, Nachtrag, p. 26, pl. XVIII, fig. 22.
Id. Quenstedt, 1858. Der Jura, p. 433, pl. LIX, fig. 13.
Pecten (Entolium) spathulatus, Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges, p. 606.

DIMENSIONS

Longueur 20mm
Largeur, par rapport à la longueur 105mm

Espèce fort voisine de la précédente, elle s'en distingue par sa taille plus petite, plus étroite. La coquille n'est pas circulaire, mais plutôt ovale allongée. L'ornemen-

tation est absolument la même, les oreillettes dépassent également le sommet des crochets. Elle est fort répandue à des niveaux très différents de l'Oolithe inférieure. Certains bancs des zones à *L. Murchisonæ, Sphær. Sauzei, Steph. Humphriesi* en sont complètement pétris.

Pecten (Entolium) Gingensis, Quenstedt.

(Pl. XII, fig. 1.)

SYNONYMIE

Pecten demissus Gingensis, Quenstedt, 1858. P. 378, pl. LI, fig. 1.
Pecten Gingensis, Waagen, 1867. Die Zone des *Am. Sowerby,* p. 629.
Pecten (Entolium) Gingense, Schalch, 1897. Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges.

DIMENSIONS

Longueur	80mm
Largeur, par rapport à la longueur	0,85

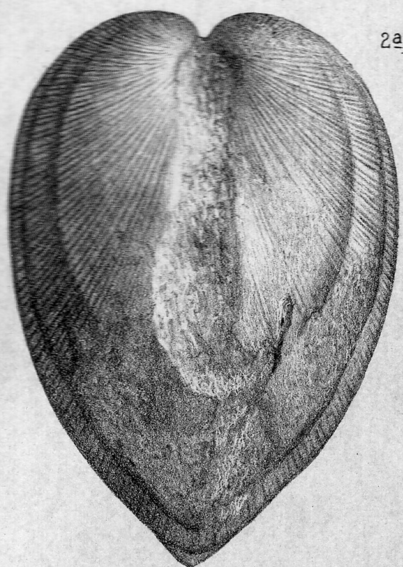
Coquille de grande taille, plus longue que large, peu épaisse, équilatérale, peu inéquivalve. Valve supérieure à peine plus épaisse que l'inférieure; elles sont recouvertes de stries concentriques d'une extrême finesse, on en compte vers la région médiane une trentaine par centimètre; à part cela, on remarque quelques plis d'accroissement bien accentués et irrégulièrement espacés, les bords buccal et anal sont légèrement évidés; on distingue sur la région buccale, non loin du bord, une dépression qui part du crochet et se perd en s'élargissant rapidement, vers le milieu de la largeur de la coquille. Cette dépression existe aussi sur la région anale, elle est cependant bien moins prononcée. Bord cardinal rectiligne. Les oreillettes sont relativement grandes, subégales, coupées obliquement en dehors, nullement échancrées, arrondies sur l'angle que fait leur bord externe avec leur bord cardinal et ornés de stries transverses bien distinctes. L'angle apical est d'environ 135°.

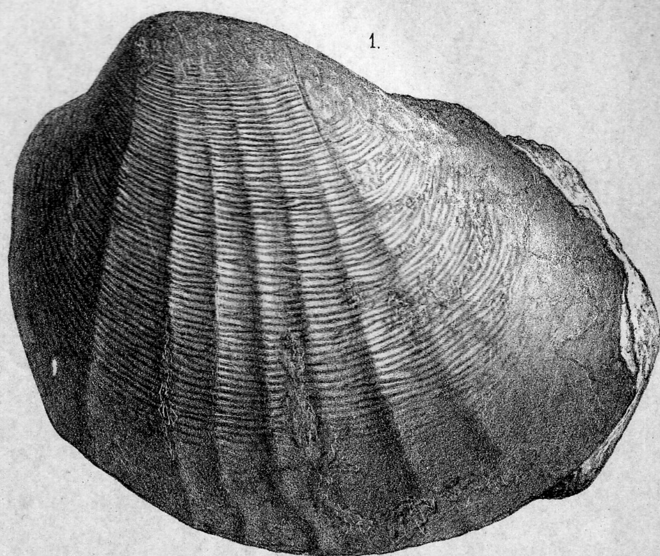
Rapports et différences. J'ai un superbe exemplaire sous les yeux, je l'ai recueilli dans la zone à *L. Murchisonæ;* quoique le test soit bien conservé, je ne puis y distinguer les stries rayonnantes divergentes qu'indiquent Quenstedt. Il se rapproche surtout du *Pecten disciformis;* il s'en distingue par sa taille bien plus forte, la longueur dépasse la largeur, l'angle apical est plus grand. Le *Pecten disciformis* paraît être une forme intermédiaire entre le *Pecten Gingensis* et le *Pecten spathulatus.*

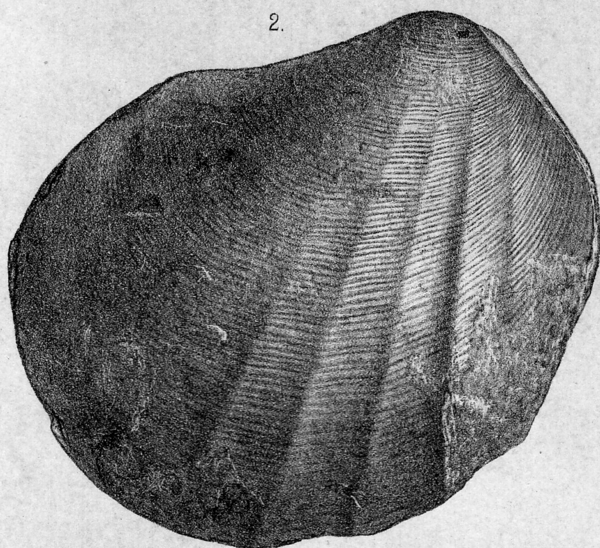
Localités. Ittingen, Gobenmatt, près Arlesheim.

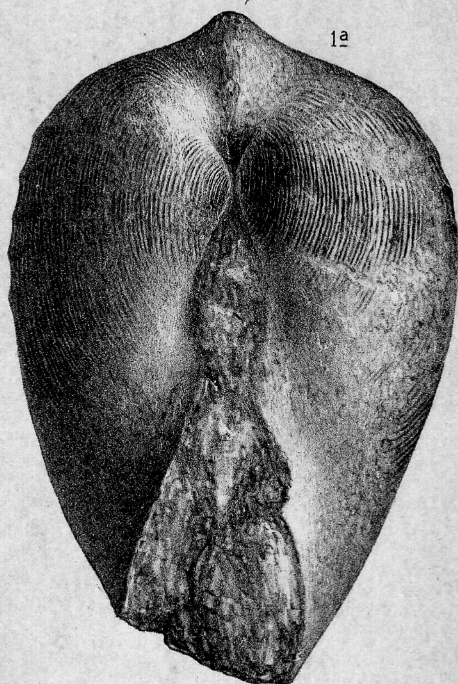
EXPLICATION DE LA PLANCHE VI

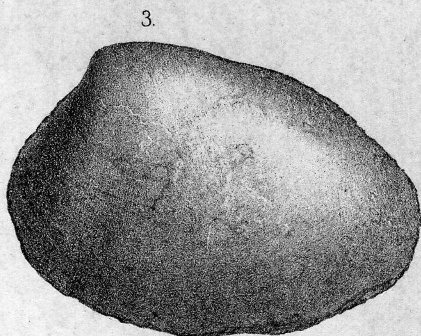
Fig. 1. *Pholadomya Leuthardti,* Greppin. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 67.
Fig. 2. Autre exemplaire de la même espèce. Grandeur naturelle. Collection Leuthardt.
Fig. 3. *Gresslya abducta,* Phillips sp. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 56.

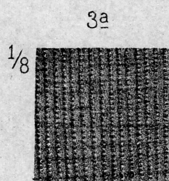








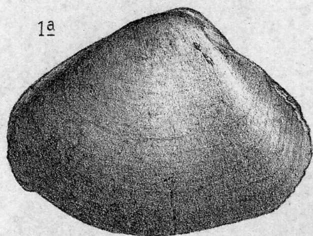


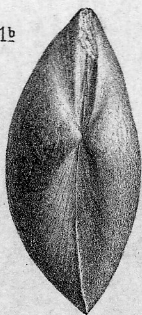


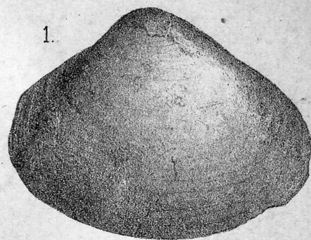
A. Birkmaier, lith. Klein & Volbe

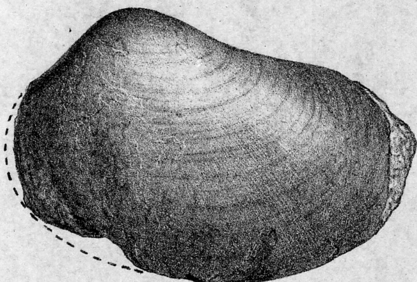
EXPLICATION DE LA PLANCHE VII

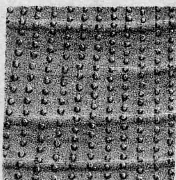
Fig. 1. *Thracia lata,* Goldfuss sp. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 53.
Fig. 2. *Pleuromya tenuistria,* (Münster) Agassiz. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 61.
Fig. 3. *Gresslya concentrica,* Agassiz. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 55.
Fig. 4. *Pleuromya tenuistria,* (Münster) Agassiz. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 61.
Fig. 5. *Pleuromya marginata,* Agassiz sp. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 60.
Fig. 6. *Quenstedtia oblita,* Phillips sp. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 72.
Fig. 7. Autre exemplaire de la même espèce. Grandeur naturelle. Ma collection.
Fig. 8. *Pleuromya elongata,* (Münster) Agassiz. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 63.

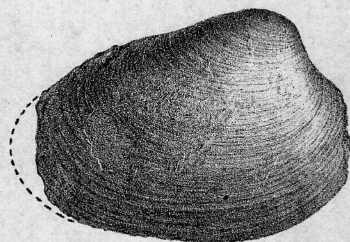
1a


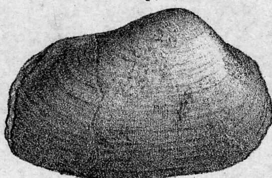
1b


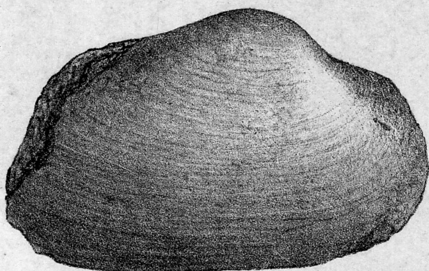
1.


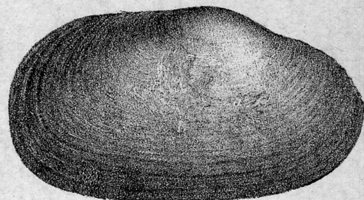
2.


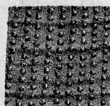
2a


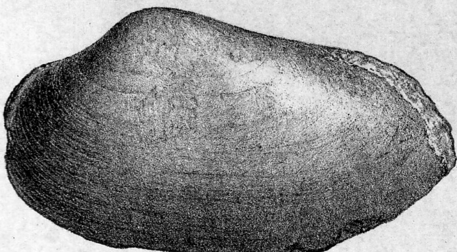
3.


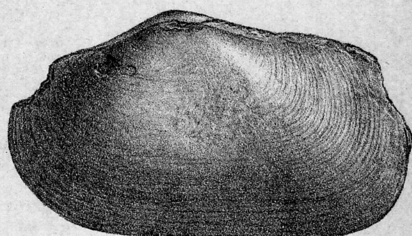
4.


5.


6.


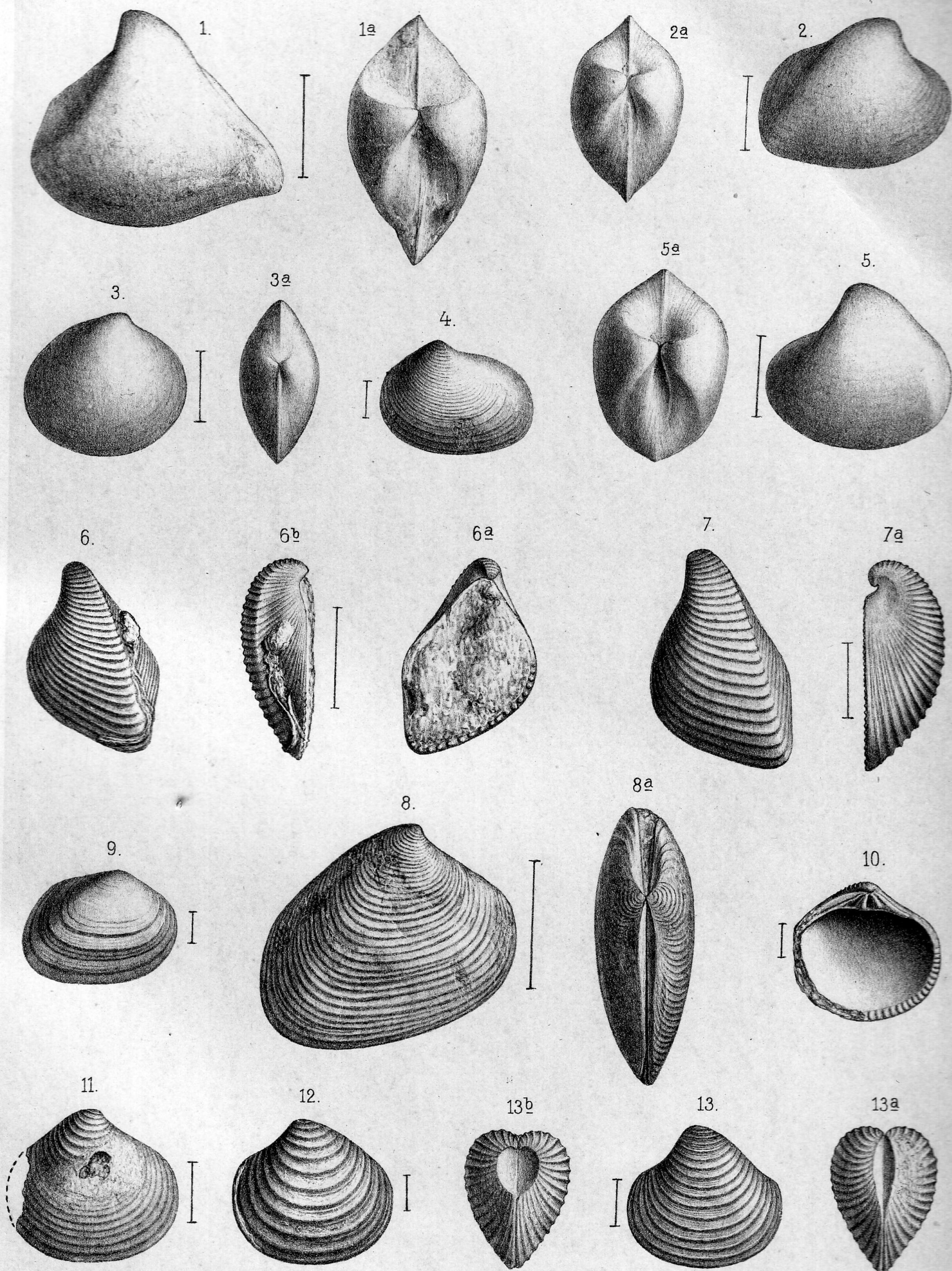
4a


8.


7.


EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII

Fig. 1. *Cypricardia triangularis,* Merian sp., grossi. Musée de Bâle. P. 77.
Fig. 2. *Cypricardia rostrata,* Sowerby sp., grossi. Ma collection. P. 70.
Fig. 3. *Lucina despecta,* Phillips, grossi. Ma collection. P. 79.
Fig. 4. *Corbicella Schmidti,* Greppin, grossi. Ma collection. P. 79.
Fig. 5. *Cypricardia inflata,* Greppin, grossi. Ma collection. P. 78.
Fig. 6. *Opis (Trigonopsis) similis,* Sowerby sp., grossi. Ma collection. P. 80.
Fig. 7. Autre exemplaire de la même espèce, grossi. Ma collection.
Fig. 8. *Astarte Quenstedti,* Greppin, grossi. Ma collection. P. 86.
Fig. 9 *Astarte Meriani,* Greppin, grossi. Ma collection. P. 87.
Fig. 10. *Astarte minima,* Phillips sp., grossi. Ma collection. P. 82.
Fig. 11. *Astarte depressa,* Goldfuss, grossi. Ma collection. P. 83.
Fig. 12. *Astarte minima,* Phillips sp., grossi. Ma collection. P. 82.
Fig. 13. *Astarte Mühlbergi,* Greppin, grossi. Ma collection. P. 88.

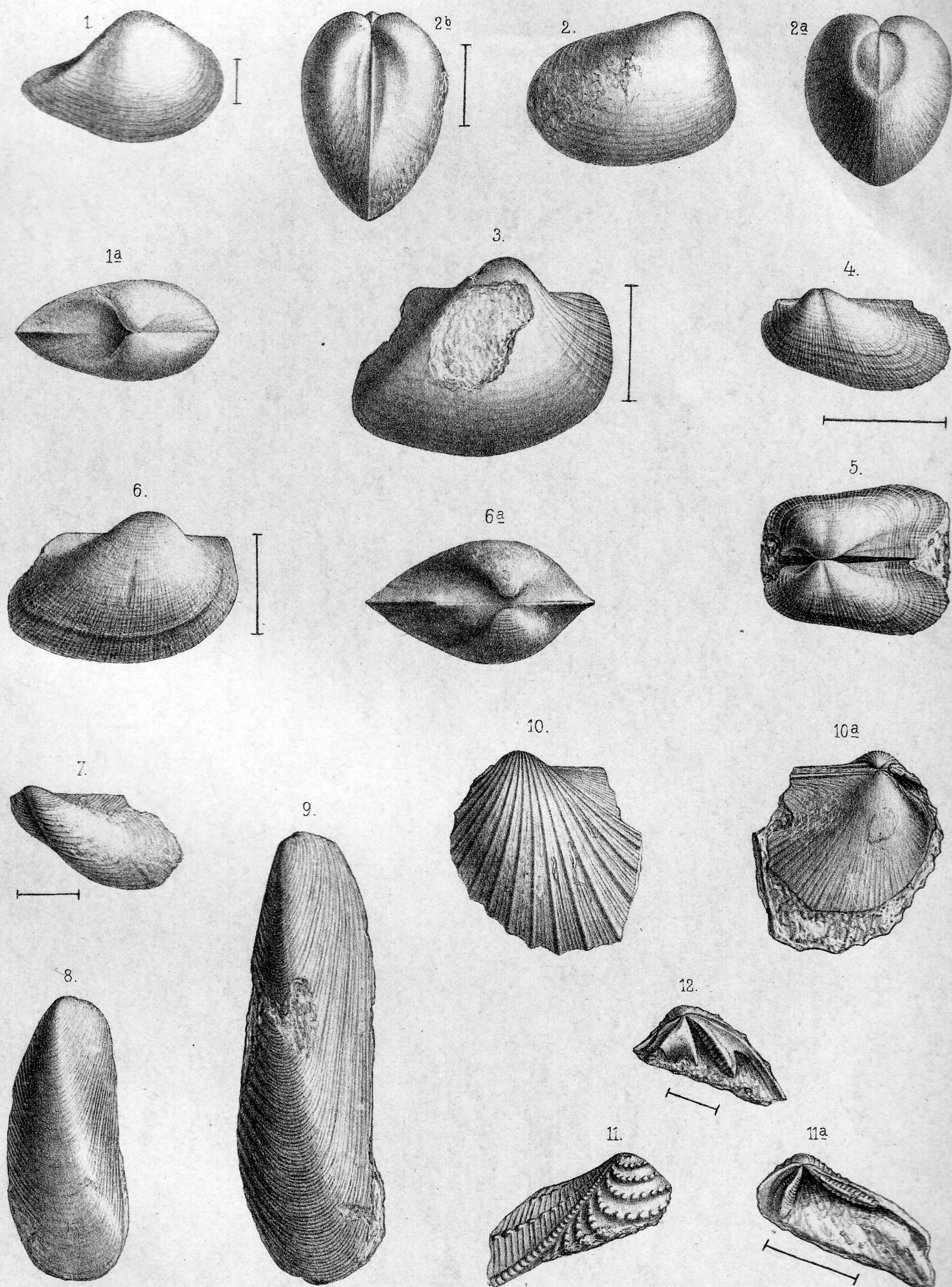


A. Birkmaier, lith. Klein & Volbert

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX

Fig. 1. *Leda lacryma,* Sowerby sp., grossi. Ma collection. P. 97.
Fig. 2. *Nucula variabilis,* Sowerby, grossi. Ma collection. P. 98.
Fig. 3. *Cucullæa cf. concinna,* Phillips sp., grossi. Ma collection. P. 101.
Fig. 4. *Macrodon elongatum,* Sowerby sp., grossi. Ma collection. P. 100.
Fig. 5. Même exemplaire vu du haut.
Fig. 6. *Cucullæa subdecussata,* Münster sp., grossi. Ma collection. P. 102.
Fig. 7. *Pteroperna bajociensis,* Greppin, grossi. Ma collection. P. 108.
Fig. 8. *Modiola cf. Lonsdalei,* Morris et Lycett. Grandeur naturelle. Musée de Liestal. P. 104.
Fig. 9. *Modiola Sowerbyana,* d'Orbigny. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 106.
Fig. 10. *Oxytoma Münsteri,* Goldfuss sp. Grandeur naturelle. Collection Leuthardt. P. 113.
Fig. 11. *Trigonia signata,* Agassiz. Valve droite grossie. Ma collection. P. 94.
Fig. 12. Autre exemplaire de la même espèce. Valve gauche grossie. Ma collection.

E. GREPPIN, Fossiles de l'Oolithe inférieure. Pl. IX

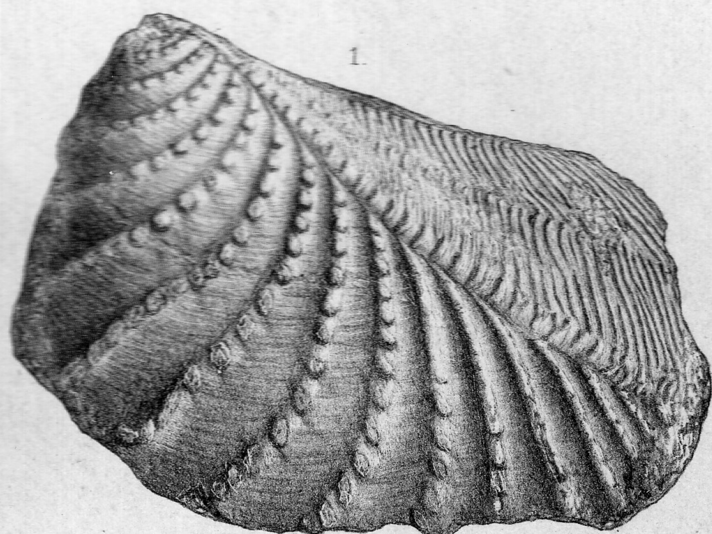


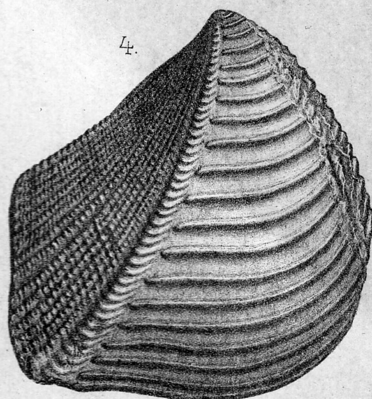
A. Birkmaier, lith.

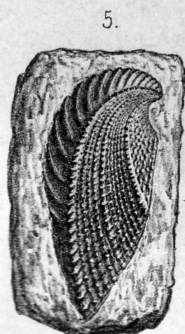
Klein & Volber

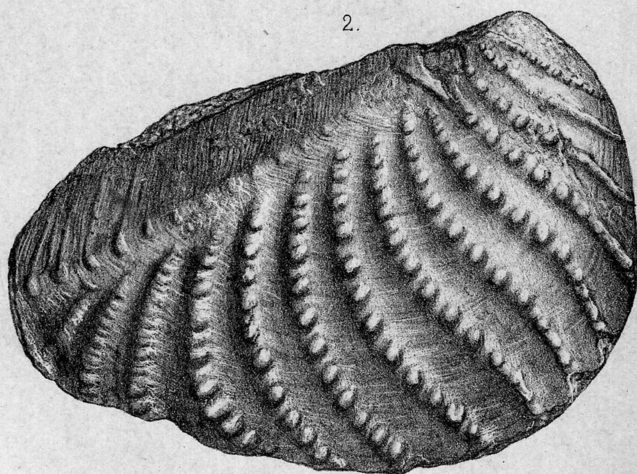
EXPLICATION DE LA PLANCHE X

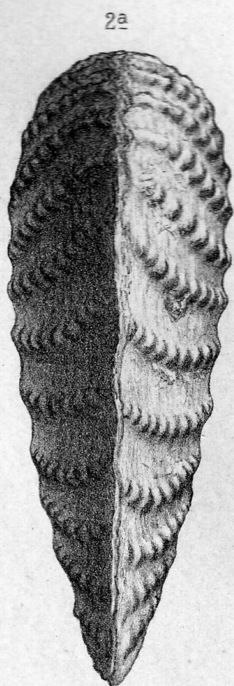
Fig. 1. *Trigonia signata,* Agassiz. Grandeur naturelle Originale de Knorr. Musée de Bâle. P. 94.
Fig. 2. *Trigonia Zieteni,* Greppin. Grandeur naturelle. Collection Leuthardt. P. 96.
Fig 3. *Trigonia tenuicosta,* Lycett. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 92.
Fig. 4. *Trigonia denticulata,* Agassiz. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 90.
Fig. 5. Autre exemplaire de la même espèce. Ma collection.

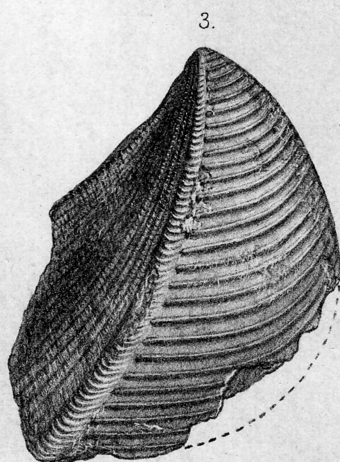


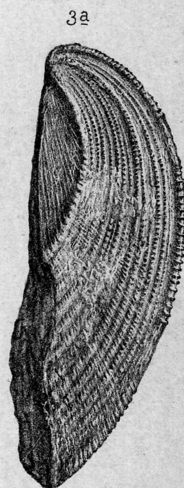










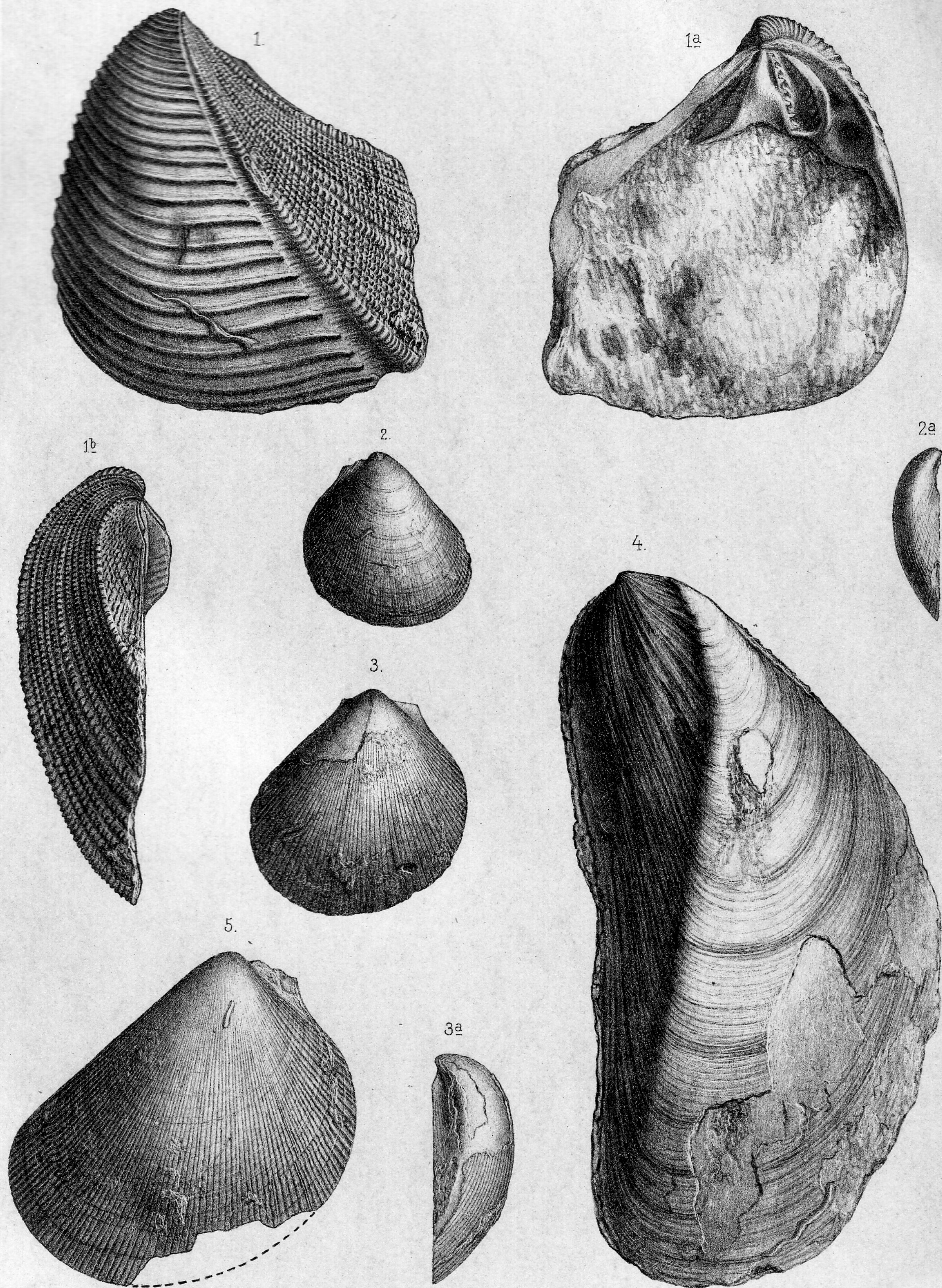


A. Birkmaier, lith. Klein & Volber

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI

Fig. 1. *Trigonia denticulata*, Agassiz. Grandeur naturelle. Collection Buxtorf. P. 90.
Fig. 2. *Plagiostoma propinqua*, Merian. Grandeur naturelle. Musée de Bâle.
Fig. 3. *Plagiostoma Meriani*, Greppin. Grandeur naturelle. Musée de Bâle.
Fig. 4. *Modiola gigantea*, Quenstedt. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 105.
Fig. 5. *Plagiostoma Annonii*, Merian. Grandeur naturelle. Musée de Bâle.

E. GREPPIN, Fossiles de l'Oolithe inférieure. Pl. XI.



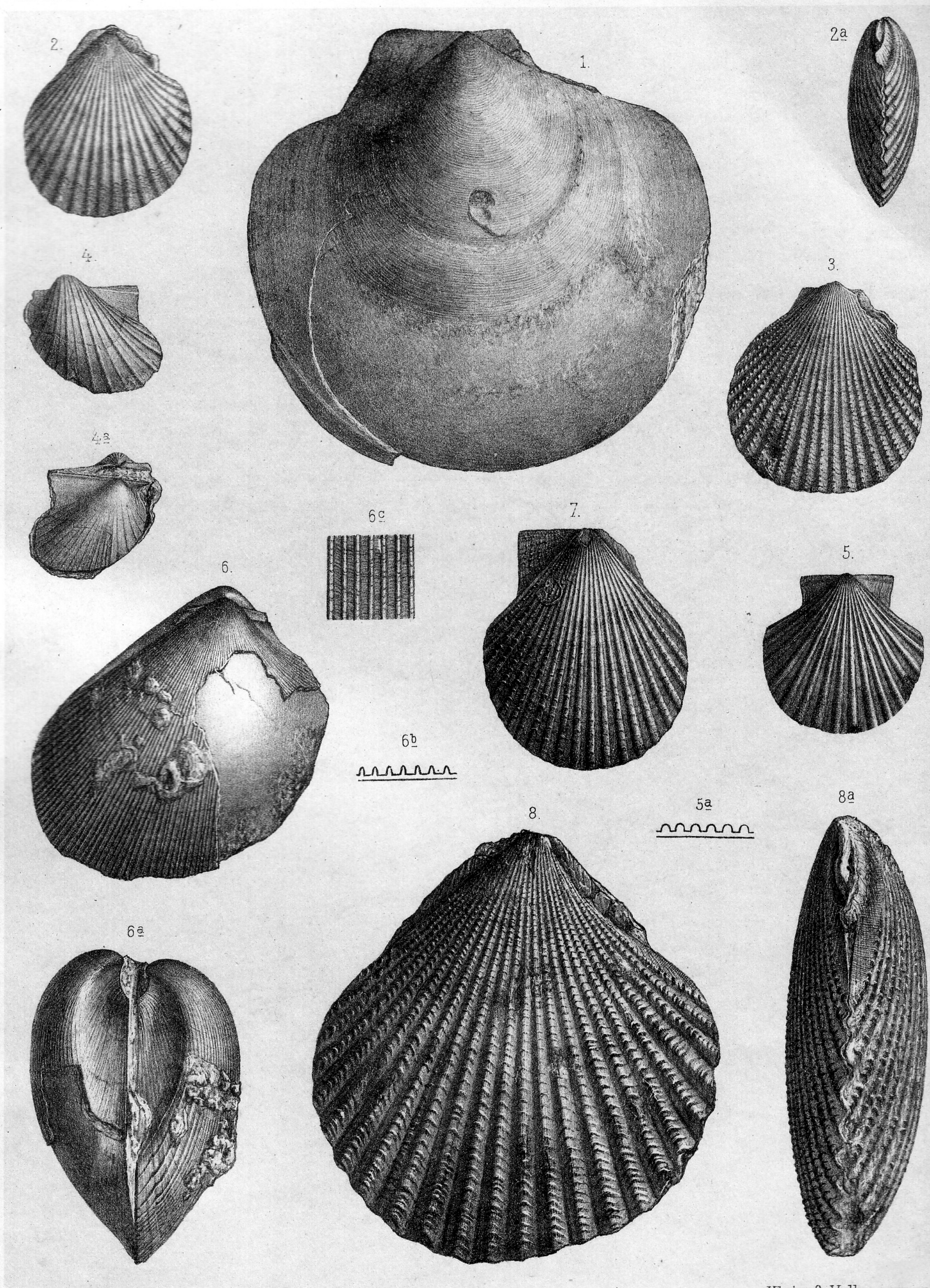
A. Birkmaier, lith. Klein & Volber

EXPLICATION DE LA PLANCHE XII

Fig. 1. *Entolium Gingense,* Quenstedt. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 126.
Fig. 2. *Chlamys Lotharingicus,* Branco. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 117.
Fig. 3. *Chlamys Petitclerci,* Greppin. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 118.
Fig. 4. *Oxytoma Münsteri,* Goldfuss. Grandeur naturelle. Ma collection. P. 113.
Fig. 5. *Pecten barbatus,* Sowerby. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 120.
Fig. 6. *Plagiostoma Mülleri,* Greppin. Grandeur naturelle. Musée de Bâle.
Fig. 7. *Chlamys Meriani,* Greppin. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 119.
Fig. 8. *Chlamys Dewalquei,* Oppel. Grandeur naturelle. Musée de Bâle. P. 116.

E. GREPPIN, Fossiles de l'Oolithe inférieure.

Pl. XII



A. Birkmaier, lith.

Klein & Volber